

ТОО «КАЗАХАЛТЫН»

**Отчет о возможных воздействиях
к Проекту
«План разведки золота
на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в
Акмолинской области на 2023–2024 гг.»»»**

Генеральный директор
ТОО «Казакхалтын»



Каракесов Р. М.

Директор ТОО «ЭКО Консалтинг»



Остапчук Т. В.

ТОО «ЭКО Консалтинг»
Алматы 2023 г

АННОТАЦИЯ

В 2021 году ТОО «ЭкоЭксперт» ГЛ № 02092Р от 24.05.2019 г., был разработан ОВОС для АО «ГМК Казахалтын». Было получено разрешение и положительное заключение государственной экологической экспертизы на проект оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) к Плану геологоразведочных работ (стадия поисковых работ) на золото на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2021-2022 гг. № KZ73VCZ01304309 от 03.09.2021 г.

Расчетные выбросы ЗВ составляли на 2021 год 9,7880634 г/с, 64,5235076 т/год, на 2022 год – 9,80395 г/с, 64,58646 т/год

Настоящий раздел разработан ТОО «ЭКО Консалтинг», ГСЛ №01115Р от 22.10.2012г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, на основании Плана разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023-2024 годы ТОО "Казахалтын" в полном соответствии с требованиями Технического задания

В настоящем проекте проводится нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников на 2023–2024 гг., а также содержится:

- характеристика источников выбросов вредных веществ в атмосферу;
- расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере;
- нормативы предельно-допустимых выбросов;

В сравнении с прошлой разработкой ОВОС - применение не только колонкового бурения, но и пневмоударное бурение, поменялись объемы, добавились новые источники, было учтено пылеподавление.

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ для Плана разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023-2024 годы ТОО «Казахалтын», не выявлено превышения значений ПДК ни для одного из загрязняющих веществ и ни для одной из групп суммации на границе СЗЗ.

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, данный производственный объект не включен в санитарную классификацию, в связи с этим является не классифицируемым.

При проведении работ по разведке, проектом предлагается на период проведения геологоразведочных работ установить временную санитарно-защитную зону в размере 500 м вдоль контура проведения оценочных работ.

Согласно Экологическому кодексу РК, намечаемая деятельность классифицируется как объект II категории.

Расчет максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ проведен по максимальной производительности оборудования.

По результатам расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе нормативной СЗЗ не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест. Наибольшие значения приземных концентраций наблюдаются:

- По азоту диоксиду – 0,047757 ПДК.
- По группе суммаций 0301+0330–0,050344 ПДК.

По всем остальным ингредиентам концентрации составляют меньше 0,01 ПДК.

Сравнительная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу ОВОСа на 2021-2022 и на 2023 - 2024 гг., приведена в таблице 1.

Сравнительная таблица

Таблица 1.

ОВОС 2021-2022				ОВОС на 2023–2024 гг.	
Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г	г/с	т/г
2022 г.					
0301	Азота диоксид	1.666	8.09668		
0304	Азот оксид	0.270725	1.315711		
0328	Углерод	0.19125	0.925688		
0330	Сера диоксид	0.255	1.13551		
0333	Сероводород	0.000024	0.000008		
0337	Углерод оксид	1.8275	8.8866		
0415	Смесь углеводородов C1-C5	1.82709	0.015063		
0416	Смесь углеводородов C6-C10	0.67527	0.005567		
0501	Пентилены	0.0675	0.000557		
0602	Бензол	0.0621	0.000512		
0616	Диметилбензол	0.05859	0.000483		
0621	Метилбензол	0.00783	0.00006455		
0627	Этилбензол	0.00162	0.000013		
0703	Бенз/а/пирен	0.0000034	0.00001703		
1325	Формальдегид	0.0425	0.172795		
2754	Алканы C12-19	0.964935	4.643592		
2908	Пыль неорганическая, %: 70-20	1.62346	33.82998		
2909	Пыль неорганическая, %: менее 20	0.26255	5.55762		
	В С Е Г О :	9.80395	64.58646		
2023 г.					
0301	Азота диоксид			0.192	0.965
0304	Азот оксид			0.031	0.157
0328	Углерод			0.0164	0.084
0330	Сера диоксид			0.026	0.126
0333	Сероводород			0.000024	0.0000004
0337	Углерод оксид			0.168	0.841
0415	Смесь углеводородов C1-C5			1.8271	0.0006
0416	Смесь углеводородов C6-C10			0.6753	0.00022
0501	Пентилены			0.0675	0.000022
0602	Бензол			0.0621	0.00002
0616	Диметилбензол			0.00783	0.000003
0621	Метилбензол			0.059	0.000019
0627	Этилбензол			0.00162	0.000001
0703	Бенз/а/пирен			0.0000003	0.000002
1325	Формальдегид			0.0032	0.017
2754	Алканы C12-19			0.093	0.42115
2908	Пыль неорганическая, %: 70-20			0.368	0.736
2909	Пыль неорганическая, %: менее 20			0.1072	0.3704
	В С Е Г О :			3.7052743	3.7184374

Отчет о возможных воздействиях к Проекту
«План разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023–2024 гг.»

ОВОС 2021-2022				ОВОС на 2023–2024 гг.	
Код	Наименование ЗВ	г/с	т/г	г/с	т/г
2024 г					
0301	Азота диоксид			0.128	0.621
0304	Азот оксид			0.021	0.101
0328	Углерод			0.011	0.054
0330	Сера диоксид			0.017	0.081
0333	Сероводород			0.000024	0.0000002
0337	Углерод оксид			0.112	0.541
0415	Смесь углеводородов С1-С5			1.8271	0.0002
0416	Смесь углеводородов С6-С10			0.6753	0.0001
0501	Пентилены			0.0675	0.000007
0602	Бензол			0.0621	0.00001
0616	Диметилбензол			0.00783	0.000001
0621	Метилбензол			0.059	0.000006
0627	Этилбензол			0.00162	0.0000002
0703	Бенз/а/пирен			0.0000002	0.000001
1325	Формальдегид			0.002	0.011
2754	Алканы С12-19			0.065	0.27106
2908	Пыль неорганическая, %: 70-20			0.405	0.037
2909	Пыль неорганическая, %: менее 20			0.364	0.0138
	В С Е Г О :			3.8254742	1.7311854

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1	2	3
	АНОТАЦИЯ	3
	СОДЕРЖАНИЕ	6
	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	8
	ВВЕДЕНИЕ	9
1	РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	11
1.1	Общие сведения	11
1.2	Краткий очерк физико-географических и экономических условий района	11
1.3	Обзор и анализ геологической, геофизической и литогеохимической изученности района Уштоган-Каракасского рудного узла.	15
1.4	Краткий очерк геологического строения района и Уштоган-Каракасского рудного узла	19
1.5	Обоснование разделения контрактной площади на отдельные участки	24
2	РАЗДЕЛ 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ	29
2.1	Природно-климатические условия и географические характеристики	29
3	РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	34
3.1	Целевое назначение работ	34
3.2	Проектная методология, предлагаемая очередность поисковых работ, их объемы	34
3.3	Ожидаемые результаты	41
3.4	Рекультивация	41
4	РАЗДЕЛ 4. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	42
4.1	Методика оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме	42
4.2	Охрана атмосферного воздуха	45
4.3	Общие сведения	46
4.4	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	46
4.5	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета	48
4.6	Краткая характеристика установок очистки газов	48
4.7	Расчеты выбросов вредных веществ от источников загрязнения атмосферы	48
4.8	Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	67
4.9	Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).	67
4.10	Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	68
4.11	Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия	68
4.12	Контроль за состоянием воздушного бассейна	70
4.13	Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	70
4.14	Аварийные и залповые выбросы	70
4.15	Выводы	71
4.16	План - график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на границе санитарно - защитной зоны	72
5	РАЗДЕЛ 5. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	75
5.1	Гидрогеологические условия	75
5.2	Исходные данные для разработки	75
5.3	Характеристика водохозяйственной деятельности	76

1	2	3
5.4	Общие положения, цели и задачи	76
5.5	Водопотребление и водоотведение	76
5.6	Защита от загрязнения поверхностных и подземных вод	78
6	РАЗДЕЛ 6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ ОТХОДОВ	81
6.1	Расчеты и обоснование объемов образования отходов	81
6.2	Твердые бытовые отходы	82
6.3	Промышленные отходы	82
6.4	Сведения о классификации отходов	83
6.5	Характеристика отходов производства и потребления	83
6.6	Технические решения по сбору, складированию, утилизации и захоронению отходов производства и потребления	85
6.7	Оценка уровня загрязнения окружающей среды	85
6.8	Сведения о возможных аварийных ситуациях	86
6.9	Сведения о производственном контроле при обращении с отходами	86
7	РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	87
7.1	Оценка воздействия шума, вибрации	87
8	РАЗДЕЛ 8. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	90
8.1	Растительный мир	90
8.2	Животный мир	91
8.3	Выводы	94
9	РАЗДЕЛ 9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ЗДОРОВЬЕ	95
9.1	Социально-экономическая ситуация	95
10	РАЗДЕЛ 10. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И РЕШЕНИЯ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ	111
10.1	Аварийные ситуации и решения по предотвращению	111
10.2	Охрана труда и требования безопасности	112
11	РАЗДЕЛ 11. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ	114
11.1	Существующая система производственного мониторинга	114
11.2	Мониторинг	114
12	РАЗДЕЛ 12. МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	115
13	РАЗДЕЛ 13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И НЕДРА	117
14	РАЗДЕЛ 14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	119
15	РАЗДЕЛ 15. Информация об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта	120
16	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	121
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта	
Остапчук Т.В.	Директор ТОО «ЭКО Консалтинг»
Исполнители	
Кирильчева Н. В.	Проектант
Остапчук В. О.	Программист

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект разрабатывается с целью определения экологической оценки влияния проекта «План разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023–2024 годы».

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью отчета является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих целям и задачам экологического законодательства Республики Казахстан, решениям о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - инструкция по организации и проведению экологической оценки).

Экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

Стратегическая экологическая оценка и (или) оценка воздействия на окружающую среду включают в себя проведение оценки трансграничных воздействий на окружающую среду в случаях, предусмотренных Экологическим Кодексом РК.

Разработка Отчета о возможных воздействиях осуществлена ТОО «ЭКО Консалтинг» - Государственная лицензия № 01510Р от 22.10.2012г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Настоящий раздел разработан на основании Плана разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023-2024 годы ТОО «Казахалтын» в полном соответствии с требованиями Технического задания.

Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные оценочные параметры:

1. Поиски на площади Уштоган-Каракасского рудного узла месторождений золота различных морфоструктурных и генетических типов, в первую очередь во вторичных кварцитах и кварцевых жилах, а также в железных «шляпах», березитах и ордовикских известняках.

2. Местоположение рудного узла лист N-42-132-Б, площадь 58,8 км².

3. Оценка выявленных проявлений золота по категориям прогнозных запасов Р₁ и, частично С₂.

2. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения:

1. Опоисковать на золото северо-восточную часть площади узла комплексом геологоразведочных работ (литогеохимическое опробование, площадные геофизические работы магниторазведка и электроразведка).

2. Провести ревизию известных проявлений золота кварцево-жильного типа дополнительными (канавами, траншеями, скважинами) геологоразведочными работами, обеспечивающими оценку параметров, жил и качества руды.

3. Посредством бурения наклонных скважин глубиной от 50 до 250 м оценить ореолы золота, выявления рудных зон и тел в «слепом» залегании.

3. Ожидаемые результаты и сроки выполнения работ.

1. В результате ревизии известных кварцевых жил будет дана количественная оценка запасов и ресурсов золота этого типа руд.

2. Будут оценены реальные перспективы на золото в коммерческих масштабах контрактной площади.

3. Ожидается, что полученные результаты позволят перейти к этапу поисково-оценочных работ на площади рудного узла (работы второй очереди).

4. Ожидается, что предыдущая оценка ресурсов золота рудного узла по категории Р₃ будет подтверждена категориями более высоких рангов.

5. Сроки проведения работ: начало: сентябрь 2023 г., окончание: ноябрь 2024 г.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Намечаемая деятельность описана в разделе 2 приложениях 1 и 2 к ЭК РК.

Согласно Экологическому кодексу РК, намечаемая деятельность классифицируется как объект II категории.

Отчет о возможных воздействиях разработан на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданного РГУ «Департамент Экологии по Акмолинской области Комитета Экологического Регулирования и Контроля Министерства Экологии и Природных Ресурсов Республики Казахстан» за номером KZ40VWF00093819 от 10.04.2023. (см. в Приложении).

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по организации и проведению экологической оценки, базовыми из которых являются следующие:

Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Основанием для разработки Отчета послужили следующие материалы:

✓ Договор на выполнение работы;

✓ План разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023–2024 годы.

Почтовый адрес и реквизиты Заказчика	Почтовый адрес и реквизиты Исполнителя
ТОО «Казакхалтын» Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, микрорайон 5, здание 6 БИН 990940003176 Почтовый индекс 021500 Телефон: +7 (71645) 28402 Факс: +7 (71645) 27204 E-mail: kazakhaltyn@kazakhaltyn.kz	Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО Консалтинг" г. Алматы, Проспект Абая, 143/93, пом.4 "б" БИН/ИИН 030640003902 Банковские реквизиты: АО "Jusan Bank" БИК: TSESKZKA ИИК: KZ15998СТВ0000985089 Кбе 17 Тел.: 8(727)2991624

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1. Общие сведения

Аукционная площадь получила название «Уштоган-Каракасский рудный узел» в пакете геологической информации по участку. Она включила западную часть площади I – 2, выделенную при ГДП -200 в 2^x км к северу-западу от Аксу-Маньбайского золото- и урановорудного поля. Восточная часть этой площади находится в недропользовании ТОО СП «Сага Крик Голд Компани».

В материалах пакета геологической информации на тендер приведены цифры оценки прогнозных ресурсов золота на контрактной площади равные 11-14 тонн по категориям P₁+P₂+P₃.

Известные на аукционной площади рудопроявления золота разных морфоструктурных и генетических типов, а также данные детальных поисковых работ 1978-1982гг. обуславливают перспективы выявления на ней коммерческих месторождений золота.

1.2. Краткий очерк физико-географических и экономических условий района

Уштоган–Каракасский рудный узел расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области в 10-12 км на северо-запад от действующего рудника Аксу и в 28-30 км от города Степногорск. До областного центра г. Кокшетау и г. Астана по 200 км. Ближайшим населенным пунктом является поселок Кудабас, расположенный на расстоянии более 4,4 км от участка геологоразведочных работ.

Ранее (с 2021 по 2022 г.г.) работы на участке велись на основании **Контракта** на разведку золотосодержащих руд на Уштоган-Каракасском рудном узле в Акмолинской обл. РК за №5311-ТПИ от 25 мая 2018г. На раздел ОВОС к Плану геологоразведочных работ (стадия поисковых работ) на золото на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2021-2022 гг. было выдано **заключение ГЭ и разрешение** на эмиссии за №KZ73VCZ01304309 от 03.09.2021 г. Согласно письма исх. № ЗТ-К-00050 от 15.03.2021 г. РГУ «Акмолинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК», см. в Приложении, касательно геологоразведочных работ на площади «Уштоган-Каракасского» рудного узла в Акмолинской области, сообщает, что участок находится на землях государственного лесного фонда Степногорского лесничества КГУ «Степногорское учреждение лесного хозяйства», который не относится к особо охраняемым природным территориям. В соответствии с п.1 ст.54 Лесного кодекса РК, проведение в Государственном лесном фонде добыча обще распространенных полезных ископаемых, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель ГЛФ в другие категории земель или их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при положительном заключении ГЭЭ. А также имеется контракт на разведку золотосодержащих руд на Уштоган-Каракасском рудном узле в Акмолинской обл. РК.

Площадь участка составляла 87,64 км². Географические координаты угловых точек площади старого контрактного участка:

номер точки	Северная широта	Восточная долгота
1	52° 35' 00"	71° 46' 00"
2	52° 35' 00"	71° 57' 54"
3	52° 30' 00"	71° 50' 49"
4	52° 30' 00"	71° 46' 00"

В 2023 году предприятие планирует получить новый контракт, в соответствии с которым площадь участка уменьшилась и составила 58,8 км². Географические координаты угловых точек площади нового контрактного участка:

номер точки	Северная широта	Восточная долгота
1	52° 35' 00"	71° 48' 50"
2	52° 35' 00"	71° 57' 54"
3	52° 30' 00"	71° 50' 49"
4	52° 30' 00"	71° 48' 50"

Согласно новых координат и рис. Сравнительная схема старого и нового технического отвода видно, что участок уменьшился в объемах, не выходя за пределы «старого» участка.

Район рудного узла плотно заселен, имеет развитую горнодобывающую инфраструктуру, развитую сеть автодорог и ЛЭП.

Через площадь участка проходит одноколейная железнодорожная ветка Ерейментау-Айсары.

На руднике Аксу с месторождениями Аксу и Кварцитовые Горки и в поселке Заводском (СГХК) имеется золотоизвлекательная фабрика (АЗИФ), горнометаллургический завод (ГМЗ, СГХК).

Территория представляет типичный для северного Казахстана мелкосопочник. Максимальные отметки высоты горы Кожастау (339 м) и Уштаган (324 м), относительные превышения в рельефе от 20 м до 50-70 м.

Обнаженность участка удовлетворительная, мощность покровных рыхлых отложений редко превышает 1-2 м. Много небольших болот с лесными колками.

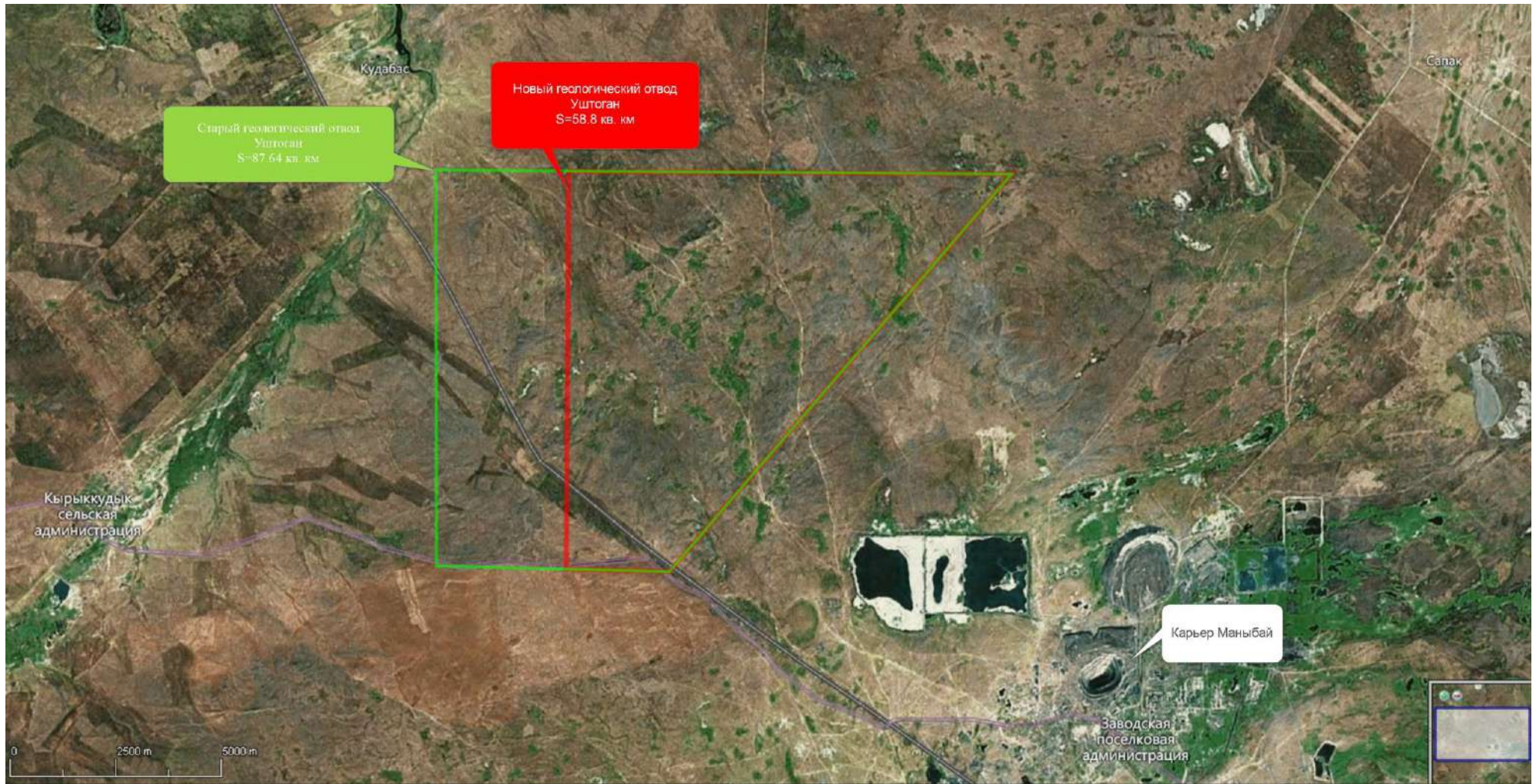
Вблизи западной границы участка находится долина реки Карасу с постоянным водотоком в паводковые периоды.

Особенности рельефа значительно затрудняют проведение площадных работ по регулярной топосети. По этим условиям участок относится к третьей категории трудности для геофизических работ.

Климат района резко континентальный с максимальной температурой воздуха до 40°С и минимальной до - 45°С.

Количество атмосферных осадков за год от 270мм до 350мм. Снежный покров устанавливается в конце октября и сходит к середине апреля. Глубина промерзания почв и грунтов 1,5-2,0м. Преобладающие ветры юго-западного и западного направлений. Их сила достигает 15-20м/сек.

Вся площадь участка – пастбищные угодья. Геологических, исторических памятников, некрополей нет. На участке и его границе располагаются курганы. Курганы обнесены забором, работы ближе чем на 50 м запрещены.



Сравнительная схема старого и нового технического отвода

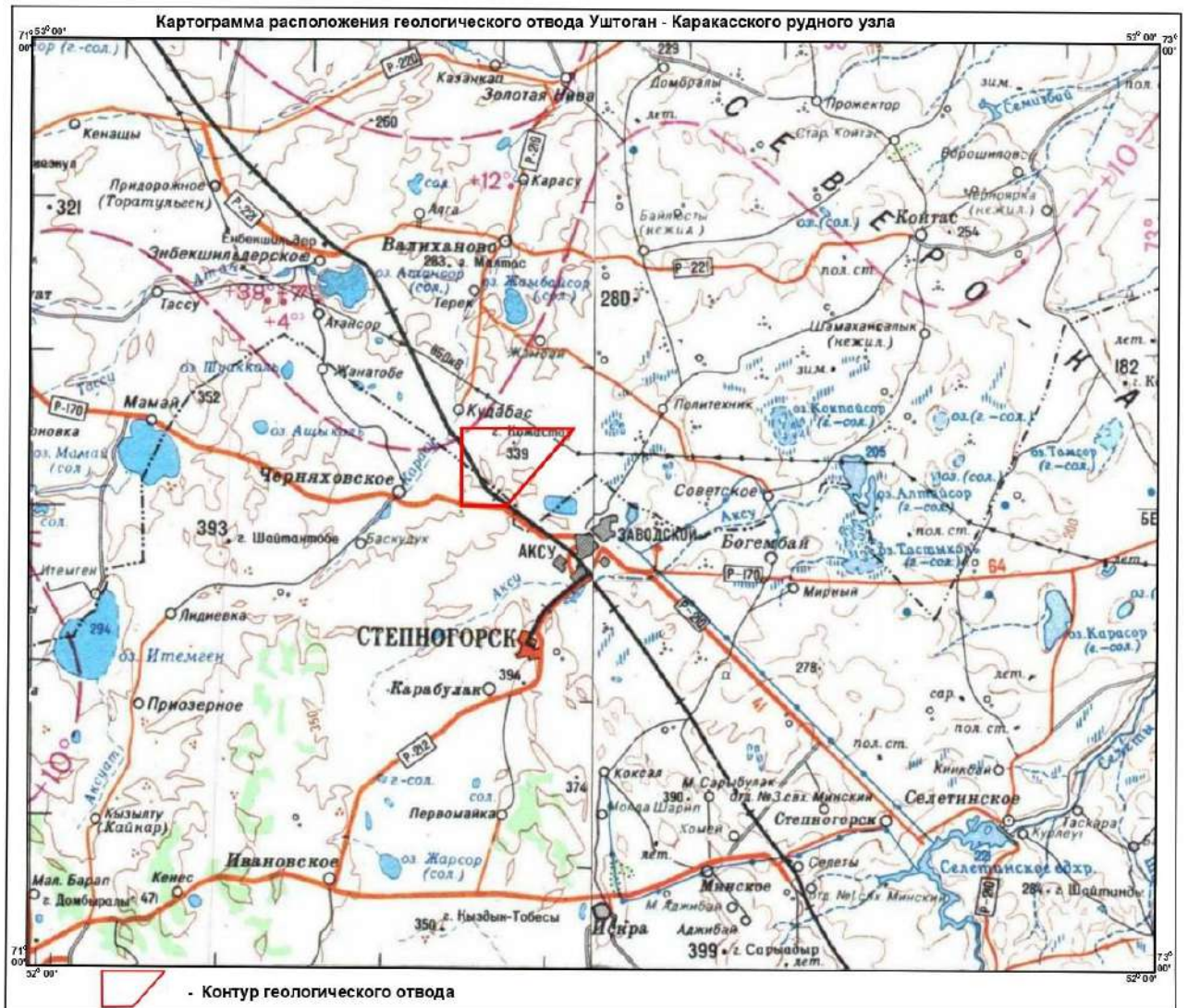


Рис. 1 Обзорная карта района работ

1.3. Обзор и анализ геологической, геофизической и литохимической изученности района Уштоган-Каракасского рудного узла

Планомерное изучение района, включающего площадь рудного узла, началась в 30-х годах прошлого века в связи с активизацией поисковых работ на золото после открытия месторождения Аксу (1929 г.) и других.

Приведенные картограммы изученности района свидетельствуют о многочисленности работ тематического плана; по геологическому картированию разных масштабов (от 1:1000 000 – 1:500 000 до 1:200 000 – 1:50 000), по геофизическим работам (1:200 000 – 1:50 000), по литохимической (металлометрической) съемке (1:50 000).

На район и площадь Уштоган-Каракасского рудного узла имеются кондиционные геологические карты, карты палеозойского фундамента, карты магнитных и гравитационных полей, вторичных ореолов рассеяния рудных элементов (кроме золота).

Здесь нет необходимости подробнее останавливаться на описании результатов региональных работ, проведенных в районе.

Большая (68 км) часть площади всего Уштоган-Каракасского рудного узла опоискована геолого-геофизическими и литохимическими методами масштаба 1:10 000 в 1978-1982 гг.

Ниже отметим и обсудим результаты предшествующих работ, имеющих прямое отношение к контрактной площади рудного узла.

Первые маршрутные поисковые работы на этой площади были проведены в 1948 году геологами треста «Каззолото». Работы ориентировались на выявление месторождений золота кварцево-жильного типа. В это время были обнаружены рудопроявления Кульжабай, Ейман, б/н 38 и б/н 39.

В 1952 г. выявлено рудопроявление Каракас.

В 1960 г. при ГС-50000 (Дехтярева Л.В. 1961 г.) были обнаружены рудопроявления Уштоган, Апсалям, а также 10 новых пунктов (точек) золотой минерализации.

В указанные периоды кварцевые жилы и, реже, гидротермально-метасоматически измененные породы были опробованы в основном штуфными пробами. Ввиду низких содержаний золота по большинству проб разведка этих рудопроявлений не проводилась.

В то же время часть жил, были отработаны с поверхности траншеями и дудками старателями рудника Аксу. Данных о количествах и качестве добытой руды не сохранилось.

Геолог Дехтярева Л.В. площадь нынешнего рудного узла считала высокоперспективной на выявление достаточно крупных золоторудных объектов и рекомендовала продолжения на нём детальных поисковых работ.

В 1968-1971 гг. площадь рудного узла была охвачена новой ГС-50 (Бабичев Е.А., МГУ, 1973 г.).

В этот период известные рудопроявления были также опробованы дополнительными штуфами. При этом в ряде проб обнаружилось золото в концентрациях 8-17 г/т, в одной пробе – 144 г/т.

Геологи МГУ закартировали ряд субвулканических тел кислого, среднего и средне-основного состава, с которыми связаны вторичные кварциты, широко развитые на описываемой площади и, в ряде случаев, содержащие золота до 2-3 г/т. Кроме того на периферии массивов вторичных кварцитов ими были выявлены золотоносные (1-3г/т) образования типа железных шляп.

Бабичев Е.А. описываемый район также отнес к первоочередному для поисков месторождений золота.

В период 1984-1986 гг. Иванов Л.А. («Севказнедра») составил карту прогноза на золото масштаба 1:500 000. Площадь Уштоган – Каракасского рудного узла он включил в

Аксу-Васильковскую золотоносную зону и высоко оценил её (площади) перспективы на выявление месторождений золота, отнеся её к площади 1ой очереди для детальных поисковых работ.

Этот вывод поддержал Шульга В.И. (1996г.), проведя обобщение результатов всех предыдущих работ на площади рудного узла при ГДП-200.

К недостаткам перечисленных выше работ и исследований следует отнести следующий факт:

- ни одно из рудопроявлений золота не было оценено с поверхности горными работами, а на глубину скважинами. Авторы ограничились констатацией наличия рудопроявлений без какой-либо количественной оценки их возможных запасов и прогнозных ресурсов.

И лишь в работе Шульги В.М. (1996г.) дается количественная оценка прогнозных ресурсов золота по категории РЗ для всей площади I – 2. Она выразилась цифрой 10400 кг при среднем содержании 6 г/т.

На основании рекомендаций Дехтяревой Л.А., Бабичева Е.А., Иванова Л.А. и их предшественников, в 1978-1982гг. в центральной и западной частях площади рудного узла (в контурах Шульги В.М.) Северо-Казахстанская геолого-геофизическая экспедиция ПГО «Севказгеология» провела общие поиски золота комплексом геологических и геофизических методов масштаба 1:10000. В этих работах площадь названа «Участок Уштоган». Исполнитель работ геолог Ярица Н.Д. (1982г.). Ниже подробнее остановимся на этих работах.

В комплекс выполненных работ вошли:

- топогеодезические работы, включая разбивку профилей – 68км;
- поисковые маршруты – 365,5 п. км на площади 68 км². Отобрано 129 штучных проб на золото;
- гравиразведка, сеть 200х100м, 68 км²;
- магниторазведка, сеть 100х25м, 54 км²;
- электроразведка ВП-СГ, сеть 200х25, 68 км²;
- электроразведка ВЭЗ-ВП, шаг 50-100м, 3,5п. км;
- наземная металлометрия, 100х25, 68 км²;
- опытные работы методом ЧИМ;
- канавы, 20 канав, общей длиной 11465п.м, объемом 19333,3 м³, точечных геохимических проб 4167, бороздовых – 659;
- шурфы, 4 шурфа, всего 10п.м, 19 бороздовых проб;
- поисково-картировочное и мелко-поисковое бурение поисковых скважин, 484 скважины глубиной от 5-10м до 50-90м средняя 31,4 м, геохимических проб 5714, керновых – 3057;
- спектральный анализ на 32 элемента (без золота) – 40601 проба;
- спектральный анализ на золото -10132 пробы;
- пробирный анализ на золото – 4033 пробы;
- изготовление и описание шлифов – 2063;
- изготовление и описание аншлифов – 50.

К недостаткам проведенных в 1982г. поисковых работ следует отнести:

1. Наземная металлометрическая съемка была ориентирована на поиски золота по вторичным ореолам элементов спутников. Анализы м/м проб на золото не проводились. Это «нонсенс» в поисковой практике на золото. Золото всё-таки нужно искать по золоту.

2. Многими колонковыми скважинами длинные интервалы пробурены с низким выходом керна (меньше 60%-50%) по породам коры выветривания и минерализованным разновидностям пород. К тому же все скважины, в том числе для оценки геохимических и геофизических аномалий, пробурены вертикально.

3. Не были оценены бурением электрические аномалии по данным ВЭЗ-ВП.

4. Исполнители соответствующего отчета не попытались отобразить результаты опробования канав и скважин в виде первичных ореолов рассеяния золота в породах фундамента. Это сделано при составлении данного проекта.

Отметим, что из 4033 пробирных анализов содержания золота более 0,1 г/т обнаружено только в 297 пробах (7,4%).

В примерно в 45-50% пробах содержание золота ореольные – 0,01-0,08 г/т, реже 0,1-0,5г/т.

На этом основании геолог Ярица Н.Д. оценил большую часть участка Уштоган бесперспективной на выявление значимых рудных объектов, выходящих на поверхность и до глубины буровой оценки участка 30-50м.

В то же время этот геолог считает вполне вероятным обнаружение на участке золоторудных объектов, не вскрытых эрозией, то есть глубокозалегающих.

Мы полностью разделяем эту точку зрения.

Напомним, что геологами Казахстана признается, что вероятность обнаружения новых, особенно крупных месторождений, в том числе и золота, выходящих на поверхность или неглубоко залегающих весьма мала. Стратегия поисков новых месторождений золота должна ориентироваться на более глубокие уровни (100-300м и более).

В 2018 году были выполнены комплексные геофизические исследования:

- электроразведка методом ВП-СГ
- высокоточная аэромагнитная съемка с применением БПЛА.

Магниторазведка по сети 100х(10-20) м с целью картирования пород фундамента, разрывных нарушений, гидротермально металлогенических образований. Особое внимание – поиску малых интрузий степняцкого золотоносного типа. Карты изодинам сечением 20 нТл.

Электроразведка ВП-СГ с целью выявления площадей или зон, которые могут быть связаны с сульфидной минерализацией и окварцеванием. Сеть 200х20 м, с детализацией путем сгущения межпрофильного расстояния до 100 м. АВ 1200 м, MN=20 м. Карты графиков поляризуемости и сопротивления в масштабе 1:10000.

В результате выполненных работ по поисковой площади №4 Уштаган-Каракасского рудного узла:

- созданы современные цифровые модели магнитного поля, удельного электрического сопротивления и поляризуемости горных пород;
- по данным магнитометрии и электроразведки существенно откорректированы и детализированы геологическая карта и схема структурно-тектонического строения площади исследований;
- выделены участки представляющие поисковый интерес на золото.

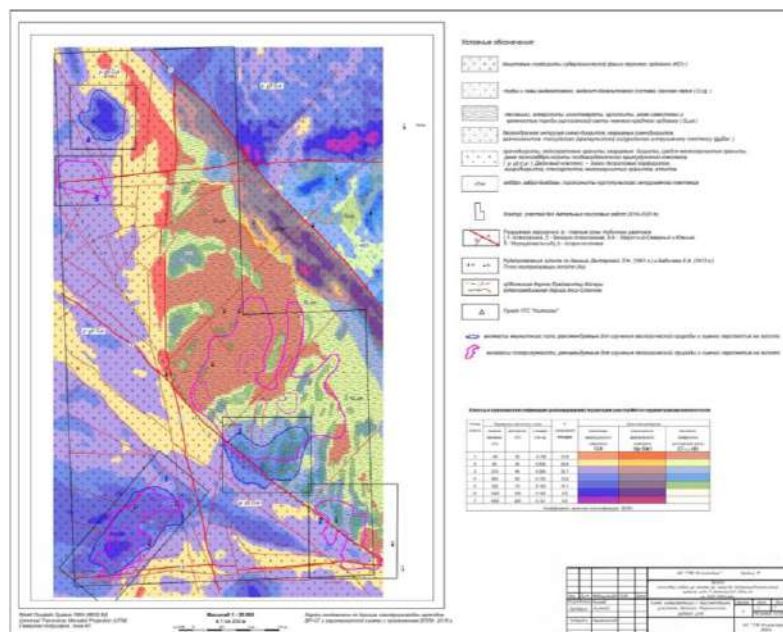


Рис. 1.2. Схема интерпретации с перспективными участками
Уштоган-Каракасского рудного узла

Отбор литохимических проб при изучении вторичных ореолов рассеяния на площади Уштоган-Каракасского рудного узла проводился по регулярной сети 50-100-200×10-20м. Контуры площадей, подлежащие опробованию, определялись по результатам предполевого дешифрирования космоснимков, увеличенным до масштабов 1:10 000- 25 000. Разбивка профилей и определение координат отбираемых проб из копуш и скважин ручного бурения диаметром 100 мм с глубины от 0,4м до 2,5м осуществлялась согласно схемам опробования, также таблиц координат опробования разработанных на стадии подготовительных работ. Пробы отбирались из иллювиального почвенного горизонта «В», устанавливаемого визуальным способом по структурно-текстурным особенностям, наличию почвенного карбоната - калькринита и/или по положительной реакции почвенного материала с 3%-м раствором HCl.

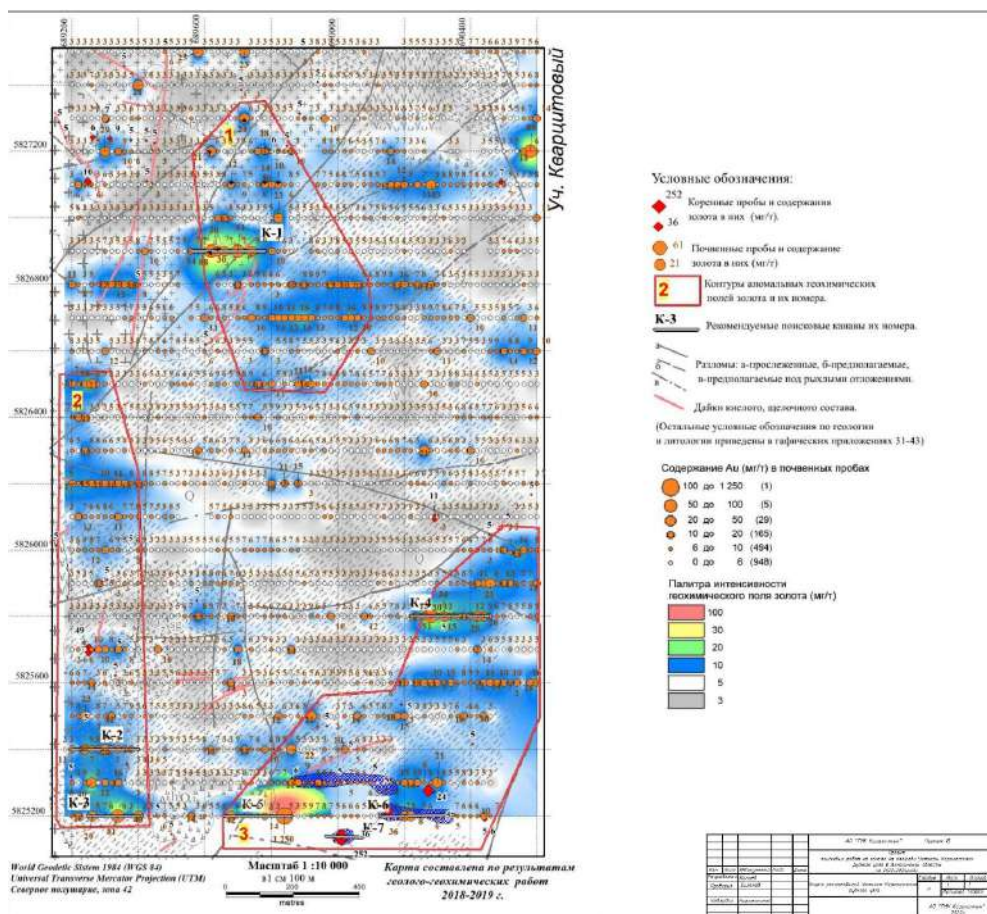


Рис. 1.3. Карта рекомендаций Уштоган-Каракасского рудного узла

В 2020 году по результатам РС бурения были получены содержания золота по 11 из 30 скважин. Мощность подсечений составила от 1 до 4 м на глубинах от 7 до 40 м и содержанием золота от 0,6 до 6,8 г/т.

Работы 2021 г. были ориентированы, в первую очередь, на заверку имеющихся аномалий ВП (вызванной поляризации) – скважины по профилям 07, 26, 32, 34. Помимо заверки аномалий ВП скважины задавались в перспективных (по данным предшественников) участках (на северо-востоке и севере площади).

Полученные данные свидетельствуют о наличии золотого оруденения и служат основанием для проведения дополнительных поисковых работ на Уштоган-Каракасском рудном узле.

1.4. Краткий очерк геологического строения района и Уштоган-Каракасского рудного узла

Район Уштоган-Каракасского рудного узла расположен вблизи сопряжения Степяжского синклиория и Ишкеольмесского антиклиория в области зоны глубинных региональных разломов северо-западного направления известных как Атансорский, Западно - и Северо-Атансорские.

Атансорский и Западно-Атансорский разломы к юго-востоку сливаются и совместно с Омск - Целиноградским глубинным разломом контролируют в пространстве крупный

Аксу - Маныбайский рудный узел с рудными полями месторождений золота Кварцитовые Горки, Аксу и месторождение урана Маныбайское.

В этом плане позиция рудного узла в мегаструктурах района весьма благоприятна для поисков месторождений золота.

Район и рудный узел имеют сложное блоковое строение, что вызвано многочисленными разрывными нарушениями разного направления и порядка.

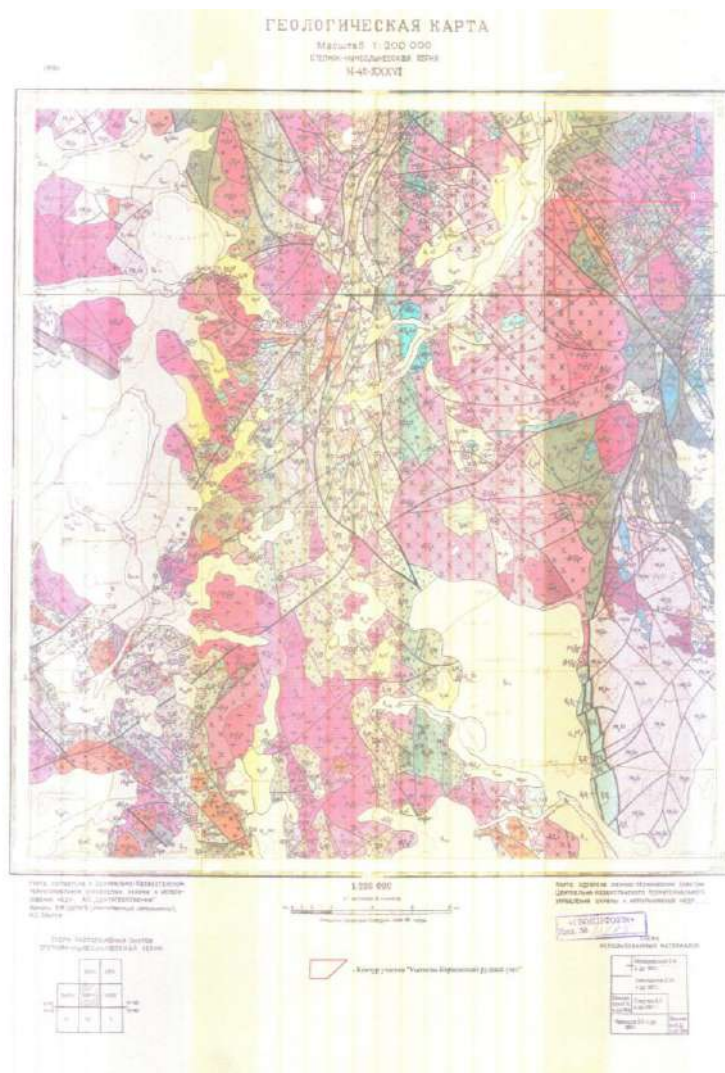


Рис. 1.4. Геологическая карта района работ

В них развиты образования уштоганской свиты нижнего - среднего ордовика, сагской – среднего ордовика, майлисорской также среднего ордовика и бельагашской – верхнего ордовика. Сагской, майлисорской и бельагашской свитам сопутствуют свои субвулканические комплексы.

Уштоганская свита закартирована в юго-западном углу контрактной площади и заключена в блоке, ограниченном Атансорским и Западно-Атансорским разломами.

Свита сложена песчаниками, алевролитами, конгломератами, аргиллитами, реже известняками и кремнистыми породами. В некоторых частях разреза отмечаются породы (алевролиты, известняки) черного цвета за счет углеродистого вещества. Это в какой-то

мере роднит часть разреза свиты с породами карбонатно-углеродистой золотоносной формации.

На проектной площади проявления золотой минерализации (1,6 г/т) отмечено в темных известняках. На графическом приложении 9 эта точка под №10. Ожелезненные (охры) известняки установлены в западной части участка Уштоган 1978-1982гг. (Ярица Н.Д., 1982г.) Графическое приложение 10, лист 1.

Сагская свита занимает восточную половину проектной площади. Её контакт с уштоганской свитой проходит по Атансорскому разлому.

Свита сложена вулканогенными и вулканогенно-осадочными породами: андезитами, андезибазальтами, базальтами, дацитами, риодацитами, их туфами, туфоконгломератами, туфопесчаниками, туфоалевролитами, туффитами. Эти отложения рвутся субвулканическими телами базальтов, андезибазальтов, андезитов, андезидацитов.

На проектной площади сагская свита подразделена на две толщи. Нижняя существенно вулканитовая и верхняя - туфогенно-осадочная. Породы нижней толщи, контактирующие с гранитами, сильно рассланцованы, хлоритизированы местами окварцованные, с вкрапленностью пирита.

Образования бельгагашской свиты занимают центральную часть проектной площади и участка Уштоган. Они представлены лавами и туфами риолитов, дацитами, андезитами субвулканического комплекса, прорывающими только образования сагской свиты. Размеры субвулканов от первых десятков - первых сотен м до 1-3 км. Субвулканы (некки, жерла и околожерловые покровы) занимают порядка 40% площади развития пород сагской свиты.

В районе обширную площадь слагают интрузивы позднеордовикского крыккудукского комплекса. На проектной площади они занимают её западную и северную части. Здесь интрузивный комплекс представлен гранодиоритами, лейкократовыми гранитами, кварцевыми диоритами, средне-мелкозернистыми гранитами, реже лейкогаббро-норитами. Дайковый комплекс, представлен дайками диоритовых порфиритов, микродиоритов, спессартитов, мелкозернистых гранитов, аплитов. В поле развития пород сагской свиты известны малые интрузивные тела диоритового состава. Они сходны с таковыми золотоносного степнякского типа. Вдоль Западного-Атансорского разлома интрузивные породы рассланцованы и пропицитизированы.

В зоне Атансорского главного разлома на протяжении около 10 км закартирована дайкообразная интрузия сиено-диоритов, кварцевых сиенодиоритов, граносиенитов. Мощность этого интрузивного тела от 0,15 до 0,6 км, отнесено оно к тассуйскому (аралаульскому) силурийскому интрузивному комплексу. С этим комплексом в Селеты-Степнякском мегасинклинории связаны месторождения золота Таукен, Акбеит и другие, а за его пределами - Новоднепровское месторождение.

В зоне указанных выше Атансорских разломов площадь имеет весьма сложное строение в связи с широким развитием разрывных нарушений северо-восточного, реже широтного, направлений.

Известные на площади проявления золота кварцево-жильного типа приурочены к разрывным нарушениям всех трех направлений.

На проектной площади широко развиты разнообразные гидротермальные-метасоматические образования. Это вторичные кварциты в разной степени, минерализованные пиритом и, иногда, халькопиритом, беретизированные кислые и средние лавы, субвулканические тела, пропицитизированные кварцевые сиенодиориты и граносиениты.

Преобладают вторичные кварциты, которые слагают тела размером от десятков м² до 2-3 км². Они развиты по кремнекислым субвулканическим телам бельгагашской свиты, в том числе по жерловым фациям.

По породам складчатого фундамента почти повсеместно развита кора выветривания. Под наносы и на поверхность выходят разные её уровни. На положительных формах рельефа это щебенисто-дресвяные грунты (зона дезинтеграции). В пониженных частях рельефа под покровными суглинками сохранилась глинистая и глинисто-щебнистая кора выветривания.

Мощность коры выветривания достигает 17-21м, в среднем около 5 м.

Ниже остановимся на описании проявлений золота.

1. Уштоган (№33), N-42-132-Б-в. Проявление обнаружено в 1961 году при геологической съемке масштаба 1:50 000. Расположено в зоне южного экзоконтакта Аккудукского интрузива гранитоидов в поле развития вулканитов кислого-среднего состава с подчиненными прослоями туфопесчаников, алевролитов, песчаников (сагская свита среднего ордовика). Породы прорваны большим количеством субвулканических тел, среди которых преобладают риолиты, риодациты, реже встречаются диоритовые порфириды, диабазы. Породы тектонически переработаны (дробление, расланцевание) и гидротермально - метасоматически изменены (березитизация, грейзенизация, окварцевание прожилковое и по массе до вторичных кварцитов).

Наиболее широко развиты вторичные кварциты по субвулканическим породам кислого состава. Вдоль линейно вытянутых зон, шириной до 150 м породы интенсивно пиритизированы (до 15-20% объема).

На площади рудопроявления по данным металлометрической съемки масштаба 1:10000 (1982 г.) выделены вторичные ореолы рассеяния меди, серебра, молибдена, висмута. Ореолы оценены скважинами глубиной 30-60 м. В 25-ти скважинах отмечены гидротермально измененные породы с содержанием золота 0,1-0,5 г/т. В одной из них (№531, 350 м восточнее г. Кожастау) в дресвяно-щебнистом материале вторичных кварцитов содержание золота составило 36 г/т в интервале 7-8 м. По остальной части скважины содержание золота находится в пределах 0,2 г/т.

В 2,2 км юго-западнее г. Кожастау канавами вскрыты 4 кварцевые жилы мощностью 0,2 м и протяженностью до 200 м с вкрапленностью пирита, халькопирита с содержанием золота от следов до 8,6 г/т (в одной пробе 17,9 г/т). Во вмещающих жилах кварцитах содержание золота от следов до 3 г/т. На участке с жилами выявлены ореолы мышьяка и сурьмы, спутников золота.

В пределах полосы вторичных кварцитов северо-восточного простирания часто встречаются образования типа железных шляп. Данных по их опробованию нет.

2. Кульжабай №34 N-42-132-Б-г. Проявление обнаружено в 1948 году при ГСП-100 по данным штуфного опробования кварцевых жил. Расположено в субвулканических дацитах. Содержание золота в жилах от следов до 10 г/т. На участке с жилами установлены вторичные ореолы рассеяния свинца (0,01%), цинка (0,02%).

3. Апсалям №35, N-42-132-Б-г. Рудопроявление открыто в 1961 году при геологической съемке масштаба 1:50 000 по результатам штуфного опробования кварцевых жил.

Расположено в зоне южного экзоконтакта Аккудукского интрузива гранитоидов и приурочено к вторичным кварцитам по субвулканическим риодацитам. Контролируется разломами северо-западного простирания, вдоль которого расположены кварцевые жилы с вкрапленностью пирита, реже халькопирита.

Параметры жил в проработанных материалах не указываются. Содержание золота в них от следов до 31,3 г/т, серебра 1-2 г/т. По данным металлометрии масштаба 1:10 000 (1963г.) на площади рудопроявления выявлены вторичные ореолы рассеяния меди (0,03%), цинка (до 0,03%), свинца (до 0,02%).

4. Рудопоявление б/н №38, N-42-132-Б-в. Проявление открыто в 1948 году при проведении ГСП-100. Расположено в северной части Крыккудукского интрузива в кварцевых диоритах и приурочено к субширотному разлому.

На площади рудопоявления выделены участки с кварцевыми жилами. В кварце отмечаются пирит и халькопирит, содержание золото в них по штуфному опробованию от следов до 3-10 г/т.

5. Ейман (№40), N-42-132-Б-г. Рудопоявление обнаружено в 1948 году при полевых тематических работах в районе Сталинского рудника (теперь рудник Аксу). Расположено оно в пределах блока ордовикских отложений между Крыккудукским и Аккудукским массивами гранитоидов.

Золотое оруденение связано с серией убого-сульфидных кварцевых жил. Содержание в них золота по данным штуфного опробования от следов до 20 г/т. Жилы залегают во вторичных кварцитах по субвулканическим дацитам. Кварциты не опробовались.

6. Каракас (№41), N-42-132-Б-в. Проявление обнаружено в 1952 году при поисковых работах, проведенных в районе рудника Аксу геологами треста «Каззолото».

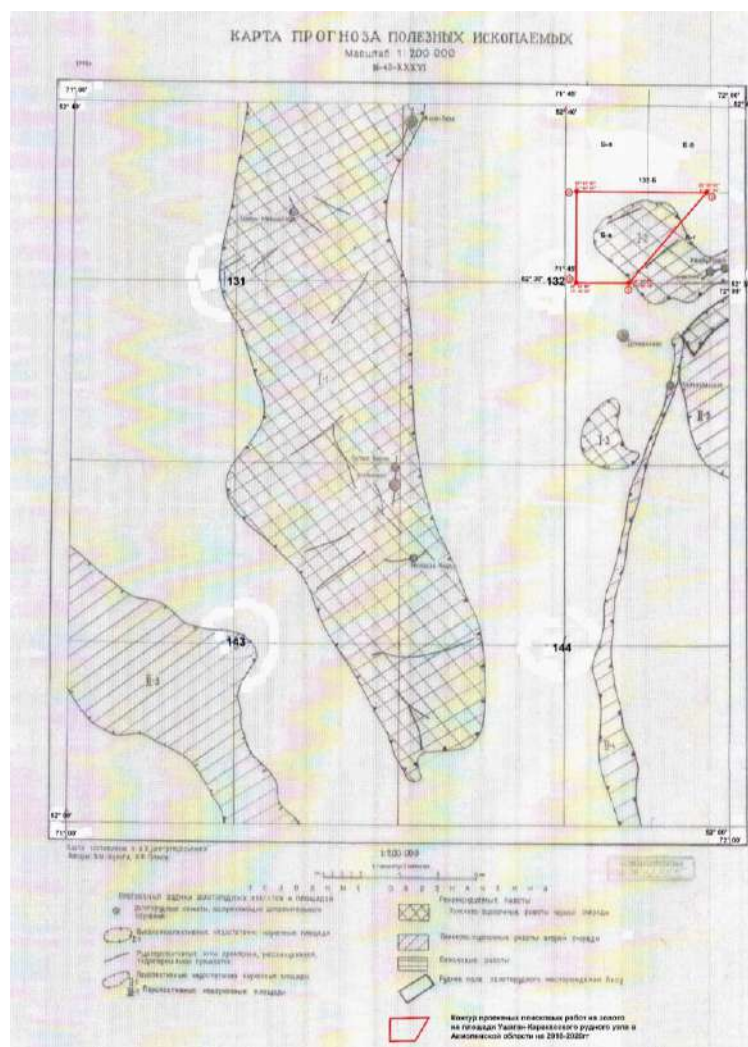


Рис. 1.5. Карта прогноза полезны ископаемых

Приурочено оно к одному из небольших интрузивных тел кварцевых диоритов, возможно степняцкого типа. Породы березитизированы. Выявленное золотое оруденение связано с малосульфидными кварцевыми жилами в зоне одного из северо-западных разломов. Отдельные кварцевые жилы контролируются дайками кварцевых порфиритов.

Длина жил по простиранию до 150м, мощность в среднем 0,2м. По данным опробования содержание золота в жилах изменяется от следов до 144 г/т.

Часть жил отработана старателями до уровня грунтовых вод. Данных по количеству добытых руд не сохранилось.

Березитированные кварцевые диориты в то время поискового интереса не представляли и поэтому не опробовались. Но весьма вероятно, что именно с ними могут быть связаны прожилково-вкрапленные руды с золотом на уровне 1,5-2 г/т, а в зоне окисления до 3 г/т. Примеры: Аксуское кварцево-жильное рудное поле, малые интрузии степняцкого типа Южного участка месторождения Жолымбет.

7. Рудопроявление б/н №39, N-42-132-Б-в. Рудопроявление обнаружено в 1948 году при проведении ГСП-100.

Приурочено оно к северной части Кыркудукского интрузива гранитоидов, залегает в кварцевых диоритах. Представлено маломощными кварцевыми жилами с содержанием золота до 3 г/т. Позже это рудопроявление дополнительно не оценивалось.

1.5. Обоснование разделения контрактной площади на отдельные участки

Как отмечено выше, проектная площадь (58,8 км²) по геологическому строению и поисковой изученности разделяется Атансорским глубинным разломом на два разнородных блока: Западный и Восточный.

Восточный блок в свою очередь разделен нами на три части:

Часть 1 (контур 1), площадью 15,54 км² включает поле развития вторичных кварцитов с рудопоявлением Уштоган и рядом других, части кыркудукского интрузива и дайки кварцевых сиено-диоритов и граносиенитов аралаульского комплекса.

Часть 2 (контур 2), площадью 7,35 км², разделена на две близко равные части. Северо - Атансорским разломом. Восточнее разлома развиты вторичные кварциты, западная сложена осадочными породами уштоганской свиты.

Часть 3 (контур 3) площадью 10,62 км² занимает северо-восточную часть проектной территории. Эта часть охватывает участок, рекомендованный Ярицей Н.Д. для продолжения детальных поисков, в том числе месторождения типа Кварцитовые Горки.

Общая площадь поисковых работ по данному проекту включая восточный и западный блок составит 58,8 км².

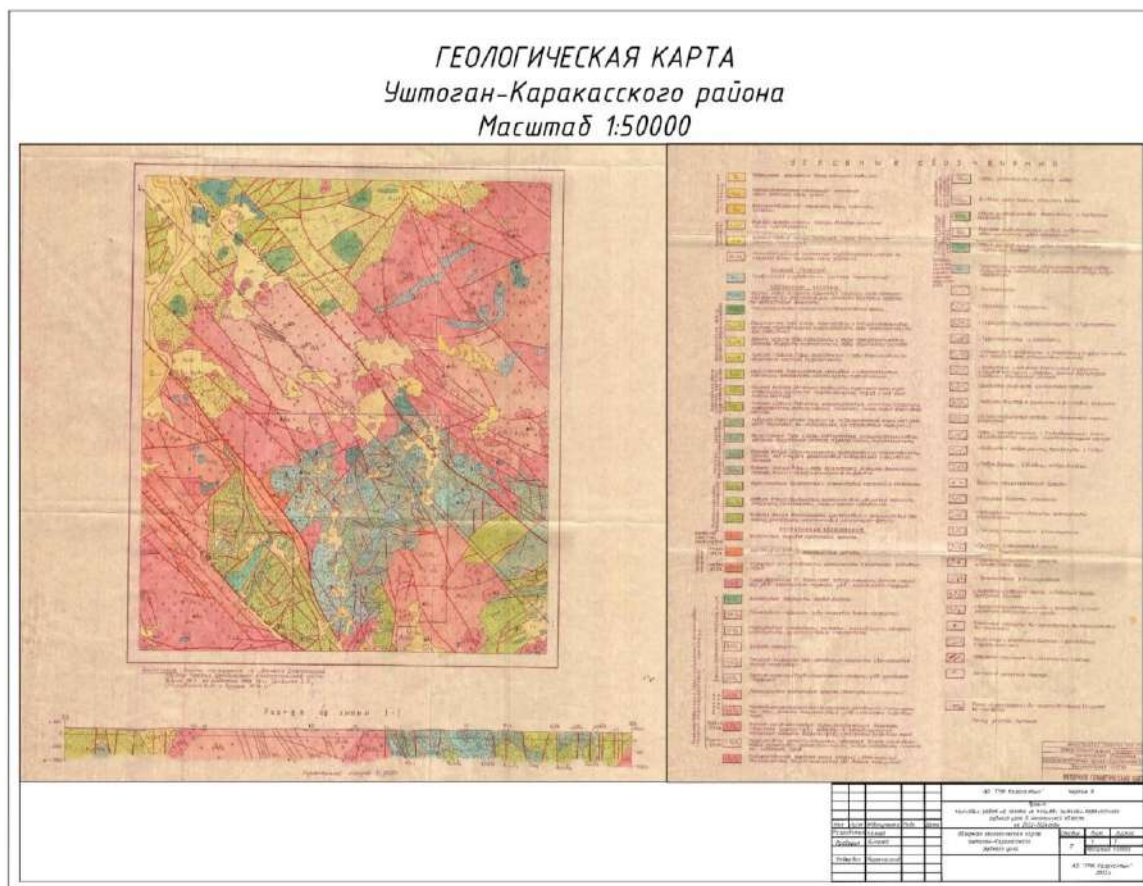


Рис.1.6. Геологическая карта Уштоган-Каракасского узла

В районе проведения поисковых работ памятники, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана отсутствуют. На участке и его границе располагаются курганы. Курганы обнесены забором, работы ближе чем на 50 м запрещены. Водные объекты отсутствуют (река Карасу располагается на расстоянии более 980 метров). Краснокнижные животные, растения отсутствуют.

В случае обнаружения в районе месторождения объектов, представляющих историко-культурную ценность, ТОО «Казахалтын» будет сообщено в Инспекцию по охране историко-культурного наследия, т.к. согласно существующей законодательной базе, археологические памятники, расположенные в зоне хозяйственно-промышленного освоения, подлежат обязательному научному изучению за счет средств землепользователя.

Ранее был разработан и согласован проект ОВОС к Проекту поисковых работ на золото на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2021-2022 гг. Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №: KZ73VCZ01304309 от 03.09.2021 г.

Карта схема расположения источников ЗВ представлена на Рис. 1.8.

Работы по проекту будут вестись в строгом соответствии с природоохранными мероприятиями, прописанными в разделе 12. По окончании работ будет проведена рекультивация с высадкой зеленых насаждений.

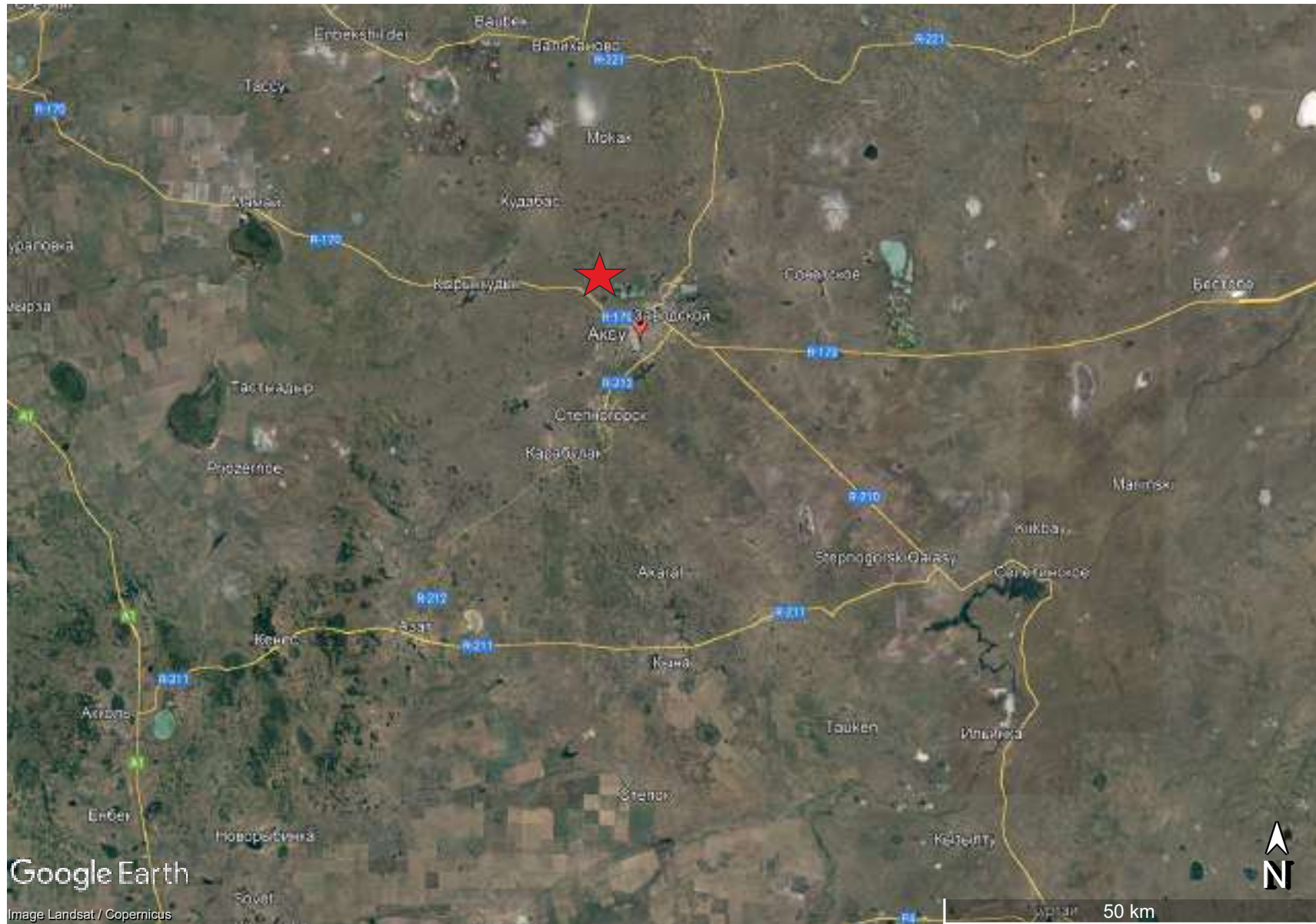


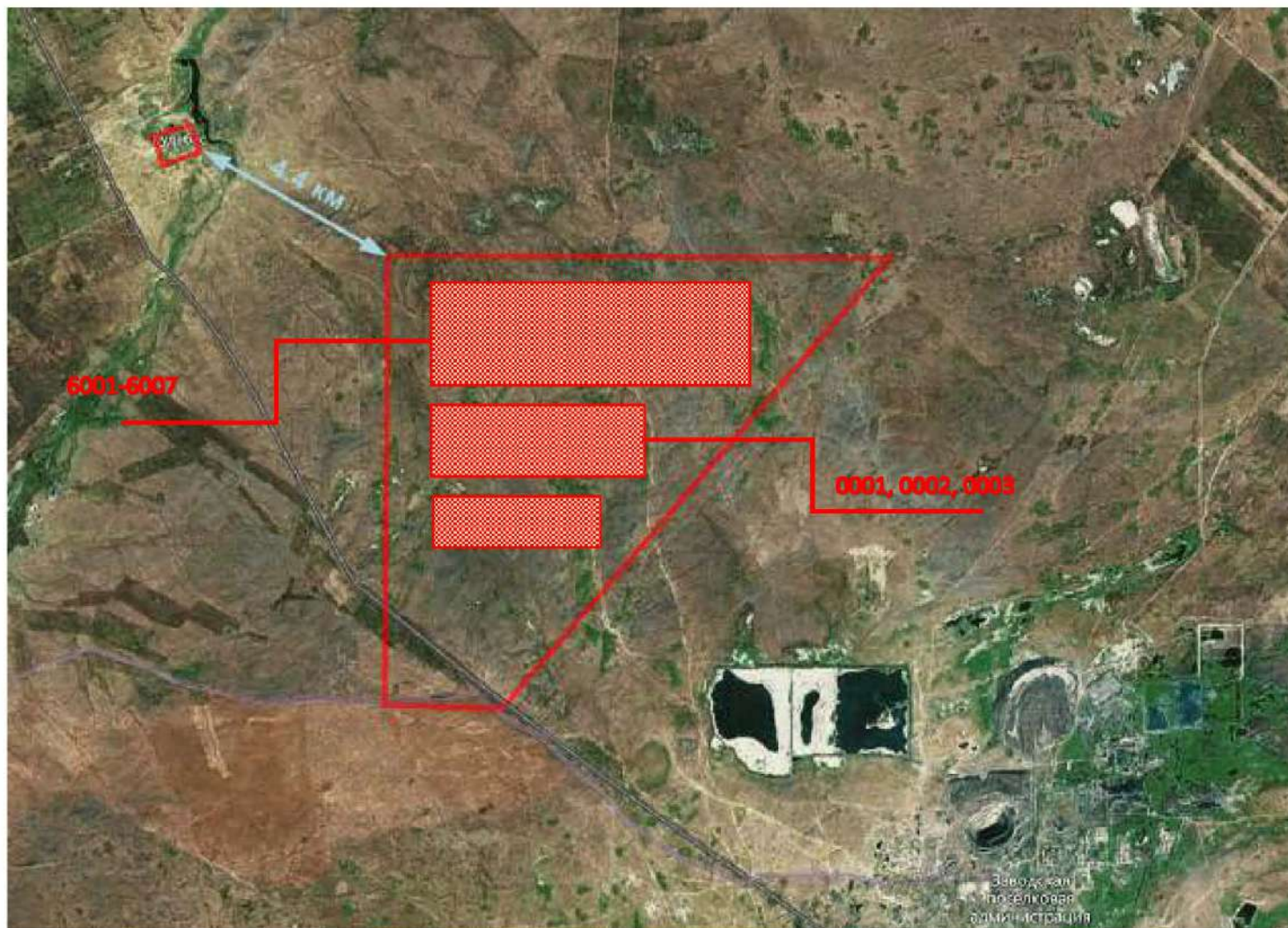
Image Landsat / Copernicus

Image Landsat / Copernicus



- проектируемый объект

<p>ТОО «Казахалтын»</p>	<p>Рис. 1.7 Ситуационная карта расположения проектируемого объекта</p>	<p>ТОО «ЭКО Консалтинг»</p>
-----------------------------	--	---------------------------------



6001 - источники загрязнения атмосферы
 / - территория проектируемого объекта

<p>ТОО «Казахалтын»</p>	<p>Рис. 1.8 Генплан с расположением источников загрязнения атмосферы</p>	<p>ТОО «ЭКО Консалтинг»</p>
-----------------------------	--	---------------------------------

геологический отвод
площади Уштоган

Историко-культурное наследие
Ореолы СЗЗ 50 м



4434.37

СГКХ хвосты

10126.75

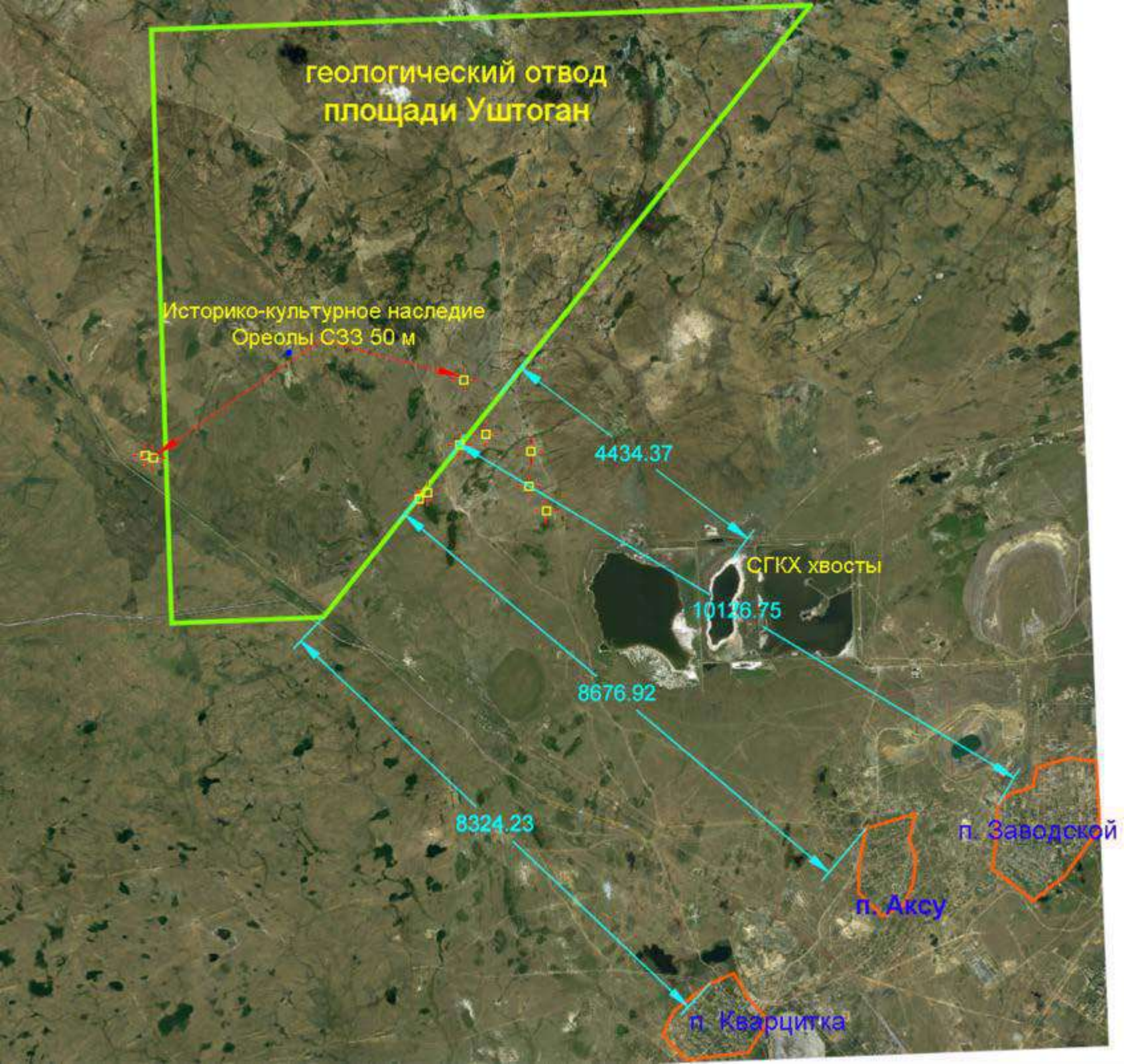
8676.92

8324.23

п. Заводской

п. Аксу

п. Кварцитка



РАЗДЕЛ 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА

2.1. Природно-климатические условия и географические характеристики.

Резкая континентальность климата района, проявляется в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков.

В атмосферно-циркуляционном отношении исследуемый район большую часть года находится под влиянием отрога азиатского антициклона при юго-западных, а летом – западных господствующих ветрах, прорываемых сравнительно кратковременными северо-западными потоками холодных арктических и западными потоками атлантических масс воздуха.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха рассматриваемой территории составляет 2,0 °С. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий осенний сезон и жарой в течение продолжительного лета. Наиболее теплым месяцем является июль, холодным – январь. Среднемесячный и среднегодовой ход температуры воздуха приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Среднемноголетняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-15,3	-9,2	3,3	12,1	17,8	19,8	17,1	11,5	2,8	-6,7	-13,4	2,0

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет 27,2 °С, самого холодного месяца -12,8 °С.

Годовая относительная влажность воздуха составляет 69-75 %.

Скорость ветра. Относительная равнинность рельефа, незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности.

Штилевая погода не характерна для Акмолинской области. В течение года на ее территории в среднем наблюдается не больше 50-70 безветренных дней.

Преобладающее их направление – юго-западное и западное, особенно в зимний период, летом возрастает повторяемость ветров с северной составляющей.

Средняя годовая скорость ветра составляет 5,9 м/с.

По сезонам скорость ветра меняется мало, но все же максимум ее обычно приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. Сильные ветры, доходящие до скорости урагана, иногда наблюдаются весной. В летние месяцы ветры зачастую имеют характер суховеев. Повторяемость направлений ветра приведена в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
6	6	8	8	10	30	21	11	12

Осадки. Акмолинская область является районом резко недостаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в северной части области составляет 200-350 мм.

В течение года осадки распределяются очень неравномерно. На холодную часть года приходится только 25-30% годовой суммы осадков. Максимум осадков обычно наблюдается в июле, минимум в феврале-марте, но нередко бывает и в первые зимние месяцы. Основная масса осадков обычно выпадает в виде малоинтенсивных, незначительных по величине



дождей или снегопадов.

Наибольшее количество дождей бывает в июне-июле и октябре, но в 80-90% случаев сумма осадков за дождь меньше 5 мм.

Снежный покров. В распределении снежного покрова по территории Акмолинской области наблюдается довольно четко выраженная зональность, проявляющаяся в закономерном убывании высоты снежного покрова и запасов воды в нем, а также в сокращении продолжительности залегания снежного покрова и направлении с севера на юг.

Зональность обусловлена довольно значительным простираем области в меридиональном направлении и влиянием Кокчетавской возвышенности, захватывающей ее северную часть и представляющей, благодаря своему расчлененному рельефу и частичной облесенности, более благоприятные условия для снегонакопления, чем равнинные степные пространства юга области.

В виду малой мощности снежного покрова почва промерзает до глубины 150-175 см. Устойчивый снежный покров держится до 150-155 дней.

Появляется снежный покров в области обычно 20 октября – в начале ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова – в конце сентября. В 35-40% зим устойчивый снежный покров начинается первым выпавшим снегом. Чаще же появившийся снежный покров держится непродолжительное время. Предзимье, т.е. период между первым появлением снежного покрова и установлением устойчивого снежного покрова, длится в среднем около двух недель, и около 10 ноября образуется устойчивый снежный покров. Иногда он устанавливается рано – во второй декаде октября, в другие же годы устойчивый снежный покров не образуется до 10-20 декабря.

Снежный покров мощностью 10 см в среднем устанавливается на территории области 1-20 декабря, местами в конце ноября, т.е. через 3-4 недели после образования устойчивого снежного покрова.

Снежный покров высотой более 10 см в среднем держится до конца марта – 10 апреля, продолжительность его залегания 120-130 дней.

Неблагоприятные явления погоды. Для погодных условий рассматриваемой территории характерно возникновение ряда метеорологических явлений. В среднем в ней наблюдается 20-30 дней с грозами, приходящимися на теплое время года. Град отмечается 1-3 дня в году в период с апреля по октябрь. Образование пыльных бурь зависит от скорости ветра и характера почвенного покрова. В среднем число дней с пыльными бурями может составлять 13 дней. Число дней с метелями в среднем за зиму – 39, максимально их может быть 22. В течение 43 дней в году наблюдаются сильные ветры (более 15 м/с). В течение 22 дней в году наблюдаются туманы, причем 16 дней за период с октября по март. В летний период года отмечено наличие суховейных ветров, продолжительность которых составляет от 2 до 42 дней.

Погодный режим в отдельные сезоны года характеризуется следующими показателями:

Зима. В холодное время года территория области находится преимущественно под влиянием западного отрога сибирского антициклона, обуславливающего морозную погоду. В то же время в зимний период, в период прохождения западных и южных циклонов наблюдается повышение температуры воздуха до 0⁰, а иногда и до 5⁰ тепла. Прохождение этих циклонов сопровождается не только потеплением, но и усилением ветра с метелями и снегопадами. Климатической особенностью в этот период является то, что при ясной погоде и низкой температуре возможны сильные ветры и метели.

Средняя температура зимних месяцев отличается большой неустойчивостью. Наиболее холодным месяцем является январь. Средняя температура воздуха в январе составляет 15,8⁰С. В отдельные годы возможны значительные отклонения от нормы ($\pm 8-12^0$). В особо суровые зимы средняя температура в январе может достигать -30⁰, а в зимы исключительно теплые не снижается до -10⁰. Абсолютные минимумы в отдельные годы

достигают -50 , -51° . Наряду с сильными морозами в зимний период наблюдаются (в среднем 6-7 случаев за зиму) оттепели с повышением температуры воздуха в дневные часы до $3-5^{\circ}$ тепла.

Сумма средних суточных температур ниже -10° равна -1700 , -1900° .

Продолжительность светового дня в зимний период составляет 8-12 часов.

Число дней в году со снежным покровом колеблется по территории области в пределах 150-165 дней. В отдельные зимы число дней со снежным покровом может сокращаться до 125, в другие же – увеличиваться до 190 дней.

Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля, а иногда он исчезает рано – в конце марта, в другие же годы задерживается до конца апреля – начала мая.

Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля; в некоторые годы (1-5 случаев в 25 лет) может образоваться кратковременный (1-4 дня) снежный покров в первой половине мая.

Высота снежного покрова на открытых местах равна 20-30 см с колебанием в отдельные зимы от 5-10 до 50-60 см. Местами в области высота снежного покрова достигает в среднем 30-50 см и в отдельные зимы максимально доходит до метра и более.

Для зимы характерно преобладание пасмурного состояния неба (60-65%). Осадки чаще всего бывают обложными: нередки туманы (5-8 дней за месяц) и метели (5-10 дней за месяц).

Часты в холодное время года сильные ветры преимущественно юго-западные.

Весна характеризуется быстрым нарастанием тепла. От марта к апрелю температура воздуха возрастает на $11-12^{\circ}$ тепла. Усиливается ветровая деятельность, средняя скорость ветра достигает 5-6 м/с. В весенний период наблюдается неустойчивая погода с частыми возвратами холодов и поздними заморозками.

Переход средней суточной температуры воздуха через 0° весной в среднем многолетнем совершается в период между 10 и 15 апреля, через 5° – 22-25 апреля и через 10° – около 5 мая. В различные годы наблюдаются отклонения от этих средних дат, которые достигают иногда 2-3 недель в ту или другую сторону.

Заморозки в воздухе весной на территории области прекращаются во второй половине мая. Вероятность заморозков в июне в северных районах области составляет 30%. Иногда заморозки удерживаются до второй половины июня (1-2 случая в 100 лет).

Осадков в апреле выпадает 10-200 мм, в мае – 15-30 мм. При этом количество осадков, выпадающих в апреле и мае, как и в другие месяцы, сильно колеблется из года в год, иногда превышая норму в 3-4 раза, или, наоборот, осадки не наблюдаются вовсе.

Таяние снежного покрова весной начинается обычно еще при отрицательных температурах воздуха (примерно при -10°) за счет притока тепла от солнечной радиации, в результате чего убыль снеготаяния к началу интенсивного схода снежного покрова достигает в среднем порядка 20-30 %. С момента наступления положительных температур воздуха снеготаяние носит весьма интенсивный характер.

Лето. В теплый период частые смены антициклонных полей циклоническими обуславливают значительную изменчивость погоды. Летом ясное, полужасное пасмурное состояние неба наблюдается почти одинаково часто. Сумма часов солнечного сияния равна 2000-2100. Продолжительность солнечного сияния от возможного в летнее время составляет 60-65%.

Суточные амплитуды температуры воздуха летом велики ($14-15^{\circ}$), почти вдвое больше, чем зимой.

Самый теплый месяц года – июль, средняя температура которого равна $18-21^{\circ}$. При этом, средняя температура в летние месяцы более устойчива, чем в зимние. Предельные отклонения от средней многолетней в летние месяцы составляют отклонения $\pm 3-4^{\circ}$. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца составляет $26,4^{\circ}$.



В отдельные особо жаркие дни в некоторые годы возможны повышения температуры воздуха до 40-42⁰.

Суммы средних суточных температур выше 10⁰ колеблются по области в пределах 2100-2500⁰, продолжительность периода с этой температурой равна 130-140 дням и возрастает с севера на юг.

Осадков в теплый период выпадает значительно больше, чем в холодный. Максимум их приходится на июль. Средние многолетние значения по месяцам распределяются следующим образом: в июне выпадает 30-40, в июле 20-50, а в августе 20-45 мм осадков. Однако в летние и весенние месяцы осадков может не быть и, наоборот, бывают годы очень влажные (100-150 мм в месяц).

Общее число дней с осадками равно 9-10 дням за месяц, а зимой, хотя осадков выпадает значительно меньше, число дней с осадками –12-15 в месяц. Зато с осадками ≥ 5 мм в летние месяцы бывает 2-3 дня почти ежегодно, а зимой- 6-8 раз в десятилетие.

В теплое время года развита грозовая деятельность. Среднее число дней с грозой равно 20. Ливни и грозы иногда сопровождаются выпадением града, но град наблюдается редко (1-3 случая в среднем за теплый период). Летний период отличается сухостью, несмотря на сравнительно большое количество осадков. Месяцы май-сентябрь характеризуются средней относительной влажностью в 13 час. 43-48%.

Ветры в теплое время преобладают северные и северо-западные. Скорости ветра летом значительные (4-5 м/сек), но они меньше, чем зимой и весной.

Испарение с водной поверхности за период со средней суточной температурой $>10^0$ колеблется в области в пределах от 500 до 800 мм.

Продолжительность светового дня в летний период составляет 12-16 часов.

Осень отличается преобладанием пасмурной погоды, хотя осадки не превышают 30 мм за месяц. В это время наблюдаются интенсивные холодные вторжения, в результате которых уже со второй половины сентября начинаются заморозки.

От июля к августу снижение температуры идет сравнительно медленно, а от августа к сентябрю падение усиливается (средняя месячная температура воздуха в сентябре ниже, чем в августе, на 8-9⁰).

Средняя суточная температура воздуха проходит через 10⁰ в сторону меньших значений 14-20 сентября, через 5⁰ –5-10 октября и через 0⁰ – 22-25 октября.

Первые заморозки в воздухе наступают в среднем 5-15 сентября. Очень ранние заморозки в отдельные годы бывают в последней декаде августа (1-2 случая в десятилетие).

Осенью осадков выпадает меньше, чем летом. Осадки носят чаще обложной характер. Среднее количество осадков в сентябре 20-35 мм с колебанием в отдельные годы от 0 до 90 мм, в октябре 15-35 мм с колебаниями в отдельные годы от 0 до 65 мм.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 и роза ветров района приведены в таблице 2.3. и рисунке 2.1.

Таблица 2.3

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха	+27,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-12,8
Среднегодовая роза ветров, %	



Наименование характеристики	Величина
с (север)	6
св (северо-восток)	6
в (восток)	8
юв (юго-восток)	8
ю (юг)	10
юз (юго-запад)	30
з (запад)	21
сз (северо-запад)	11
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	5,9
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек	9

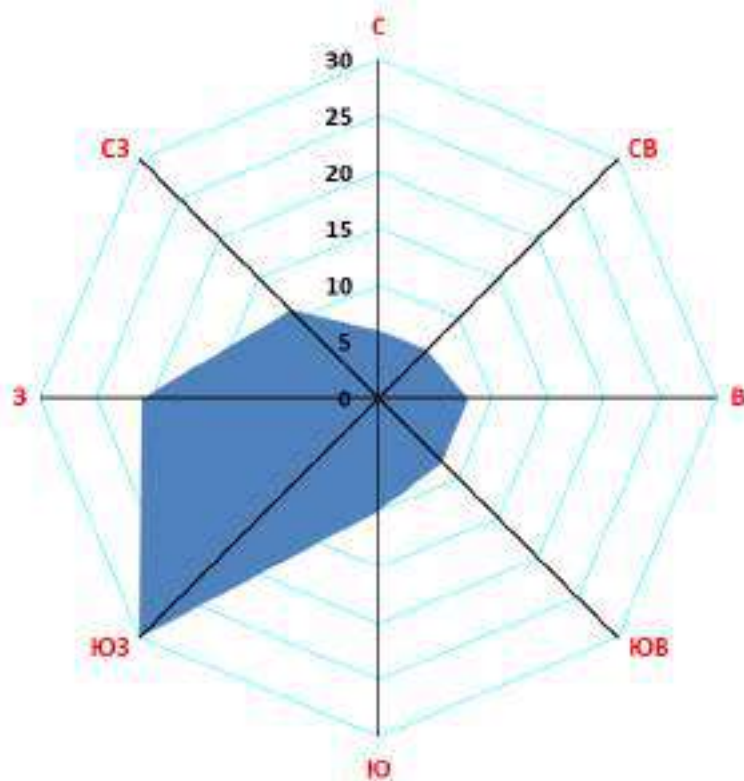


Рис. 2.1. Среднегодовая роза ветров района расположения предприятия

РАЗДЕЛ 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

3.1. Целевое назначение работ

1. План работ ТОО «Казахалтын» на 2023-2024 гг.
2. Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные оценочные параметры:

2.1. Поиски на площади Уштоган-Каракасского рудного узла месторождений золота различных морфоструктурных и генетических типов, в первую очередь во вторичных кварцитах и кварцевых жилах, а также в железных «шляпах», березитах и ордовикских известняках.

2.2. Местоположение рудного узла лист N-42-132-Б, площадь 58,8 км².

2.3. Оценка выявленных проявлений золота по категориям прогнозных запасов Р₁ и, частично С₂.

3. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения:

3.1. Опоисковать на золото северо-восточную часть площади узла комплексом геологоразведочных работ (литогеохимическое опробование, площадные геофизические работы магниторазведка и электроразведка).

3.2. Провести ревизию известных проявлений золота кварцево-жильного типа дополнительными (канавами, траншеями, скважинами) геологоразведочными работами, обеспечивающими оценку параметров, жил и качества руды.

3.3. Посредством бурения наклонных скважин глубиной от 50 до 250 м оценить ореолы золота, выявления рудных зон и тел в «слепом» залегании.

4. Ожидаемые результаты и сроки выполнения работ.

4.1. В результате ревизии известных кварцевых жил будет дана количественная оценка запасов и ресурсов золота этого типа руд.

4.2. Будут оценены реальные перспективы на золото в коммерческих масштабах контрактной площади.

4.3. Ожидается, что полученные результаты позволят перейти к этапу поисково-оценочных работ на площади рудного узла (работы второй очереди).

4.4. Ожидается, что предыдущая оценка ресурсов золота рудного узла по категории Р₃ будет подтверждена категориями более высоких рангов.

4.5. Сроки проведения работ: начало: сентябрь 2023 г., окончание: ноябрь 2024 г.

3.2. Проектная методология, предлагаемая очередность поисковых работ, их объемы

Разведку участка планируется выполнить в период с 2023 по 2024 гг. с применением комплекса геологоразведочных работ, которые обеспечат направление и дальнейшие перспективы участка.

1. Поисковые маршруты

Поисковые маршруты, целью которых является изучение геологического строения Уштоган-Каракасского рудного узла, выявление возможных рудовмещающих структур, определения характера метасоматических изменений и рудной минерализации, коренное геохимическое опробование, а также корректировки имеющихся геологических карт. Изучение природы геофизических и геохимических аномалий, выявленных в исторический период. Объем поисковых маршрутов составит 30 п. км, так как большая часть участка

перекрыта рыхлыми отложениями. Расстояние между маршрутными точками составит не более 200-500 м. Маршруты будут сопровождаться отбором штучных проб (300 проб).

По результатам поисковых маршрутов будет составлена схематическая геологическая карта участка масштаба 1: 5000 и определены точные участки проведения опытно-методической наземной золотометрической съемки по вторичным ореолам рассеяния.

2. Геохимические поиски

Отбор литохимических проб при изучении вторичных ореолов рассеяния на площади Уштоган-Каракасского рудного узла будет проводиться по регулярной сети 100×100 м. Контуры площадей, подлежащие опробованию, определяются по результатам предполевого дешифрирования космоснимков, увеличенным до масштабов 1:10 000. Разбивка профилей и определение координат будет осуществляться согласно схемам опробования, также таблиц координат опробования разработанных на стадии подготовительных работ. Площадь работ доступная для геохимических поисков составит 3,9 км². Общее количество проб составит – 500 шт. Отобранные пробы будут анализироваться с помощью рентгенофлуоресцентного анализатора и по результатам будут отстраиваться аномалии по золотоносным ассоциациям, которые послужат своеобразным вектором в дальнейшем направлении поисков.

3 Горные работы. (ист. 6002, 6003)

Места заложения канав на местности будут корректироваться по результатам геологических маршрутов, геохимических поисков, а также выявленным по историческим материалам точкам минерализации.

Количество канав 5 с общей длиной 500 п. м, объемом 1000 м³, глубина колеблется от 1,0 м до 3,0 м, составляя в среднем 2,0 м. Проходка предусматривается механизированным способом с помощью экскаватора с обратной ковшовой лопатой.

4 Буровые работы.

4.1 Бурение с гидротранспортом керна (КГК)

Место заложения устьев картировочных скважин будет преимущественно в зонах аномальных значений поляризуемости, которые были рекомендованы компанией Геокен (выполнявшей литогеохимические и геофизические работы в 2019 г.), для изучения геологической природы и оценки перспектив на золото.

В общей сложности планируется пробурить 155 скважин глубиной от первых метров до 30 м.

В процессе бурения будет образовываться буровой шлам, который так же как керн передаются на лабораторные исследования по содержанию золота. На площадке отсутствуют закочные, откачные и наблюдательные скважины. Все образцы горной породы в том числе и буровой шлам, извлеченные из скважин посредством колонкового бурения с применением воды, будут отправляться в лабораторию.

Буровые станки будут работать за счет ДЭС Alteco, 28 кВт (ист. 0001, 0002, 0003)

4.2 Пневмоударное бурение (ист. 6006)

Пневмоударное бурение проектируется для изучения рудоконтролирующих структур, поисков новых рудных тел в зоне окисления и прослеживания рудных залежей, вскрытых на поверхности канавами, на глубину в пределах зоны окисления.

Бурение осуществляется методом RC (reversecirculation), который представляет собой ударно-вращательное бурение с погружным забойным пневмо-ударником и выносом выбуренной породы через центральное отверстие двойных бурильных труб.

Предусматривается бурение скважин пневмоударного бурения методом РС в количестве 20 штук объемом 1000 п. м средней глубиной 50 м.

4.3 Колонковое бурение.

Бурение колонковых скважин диаметром HQ проектом предусматривается после получения положительных результатов анализов по канавам и скважинам пневмоударного бурения. Места заложения будут определяться для каждой по результатам предыдущих работ.

Колонковые скважины будут буриться, в основном, с целью полного пересечения рудных интервалов, определения границы зоны окисления, для подъема кернового материала с целью формирования надежного веса лабораторно-технологической пробы, заверки данных, полученных по результатам пневмоударного бурения. Скважины будут буриться наклонно. Угол наклона и азимут заложения будут определяться конкретными геологическими условиями. Колонковые скважины будут буриться с полным отбором керна). В качестве забойного наконечника при колонковом бурении будет применяться коронка, армированная алмазом. Всего предусматривается пробурить 5 скважин общим объемом 500 п. м.

В процессе бурения будет образовываться буровой шлам, который так же как керн передаются на лабораторные исследования по содержанию золота. Все образцы горной породы в том числе и буровой шлам, извлеченные из скважин посредством колонкового бурения с применением воды, будут отправляться в лабораторию.

5. Маркшейдерские работы

Маркшейдерские работы будут заключаться в выноске в натуру и привязке геологоразведочных скважин и канав.

Привязка горных выработок, скважин колонкового и пневмоударного бурения будет осуществляться инструментально – электронным тахеометром. Всего привязке, до и после проходки, т. е. по два раза, подлежат 40 точек по скважинам и 5 канав (по 4 точки на канаву) 20 точек. Итого 40+20=60 точек.

Все перечисленные работы будут сопровождаться камеральным вычислением координат и завершатся составлением плана горно-буровых работ.

6. Геофизические исследования.

С целью детального расчленения геологического разреза, выделения зон сульфидной минерализации, определение магнитных свойств интрузивных и вулканогенных образований, определение пространственного положения трасс скважин, предусматривается комплекс каротажных работ – 500 п. м скважин колонкового бурения, инклинометрия (ИК), гамма-каротаж (ГК), каротаж со-противлений (КС) и магнитной восприимчивости (КМВ) скважин.

7. Опробование.

В маршрутах будут отобраны штучные сколковые пробы из обнажений. Всего проектируется отобрать 300 проб. Отбор проб из обнажений будет осуществляться отбором сколов массой 500 г.

По геохимическим поискам отбор проб осуществляется из копуш и скважин ручного бурения диаметром 100 мм с глубины от 0,4м до 2,5м из иллювиального почвенного горизонта, устанавливаемого визуально по структурно-текстурным особенностям, наличие почвенного карбоната - калькринита и/или по положительной реакции почвенного материала с 3%-м раствором HCl. Общее количество проб при отборе по 10 проб на 1 п. км – 500 шт.

Бороздовое опробование будет проводиться во всех запроектированных горных выработках (канавы) по зонам минерализации и оруденелым зонам с целью выявления зон минерализации и подтверждения их выхода на поверхность. Бороздовые пробы сечением 3 x 5 см будут отбираться по одной из стенок канавы на высоте 10-20 см от дна выработки. Длина пробы в среднем 1 м. Объем бороздового опробования по канавам – 500 проб.

По скважинам пневмоударного бурения будет производиться шламовое опробование. Шламовые пробы будут отбираться метровыми секциями. Весь выдуваемый с метрового интервала шлам тщательно перемешивается в превенторе и делится пополам, объем составит 1000 проб.

Керн скважин колонкового бурения по зонам минерализации и оруденелым зонам будет опробоваться метровыми интервалами с предварительной продольной распиловкой. Керновому опробованию будет подвергнуто 100% колонкового бурения, всего 500 проб.

Количество полевых дубликатов и бланковых проб составляет 10% от общего объема опробования.

Для определения степени выветривания пород и их минералого-петрографического состава будут отобраны образцы для минералого-петрографических исследований. Отбор проб на этот вид исследований производится по всем разновидностям пород в виде сколков из керна скважин, оставшегося после всех видов опробования. Всего будет отобрано 20 образцов.

По скважинам КГК отбор проб будет производиться каждые 2 м по коре выветривания и коренным породам.

Отбор проб на внутренний и внешний геологический контроль для определения величин случайных погрешностей и систематических расхождений, будет осуществляться из остатков лабораторных аналитических проб или их дубликатов в размере 5% от суммы основных видов опробования: бороздowego (25 проб), кернового (25 проб) и шламового (50 проб). Пробы отбираются ежеквартально и не менее 30 проб в каждом из 4 выделенных классов.

Всего на внутренний и внешний контроль будет отобрано 125 проб.

8. Обработка проб.

Пробы на химический анализ обрабатываются в лаборатории механическим способом по схеме Ричардса-Чечётта по определению надёжной массы (Q_n) при определённом диаметре частиц (d) и степени неравномерности распределения полезного компонента (k): $Q_n = kd^2$. Коэффициент неравномерности принимается $k \approx 0,5$.

Общий объём опробования

№ п.п.	Виды и условия отбора проб	Объем работ
1.	Штуфные (сколковые)	300 проб
2.	Бороздовые	500 проб
3.	Шламовые	1000 проб
4.	Керновые	500 проб
5.	Геохимические (КГК)	1200 проб
6.	Внутренний контроль	100 проб
7.	Внешний контроль	25 проб
8.	Отбор образцов для петрографических исследований	20 образцов

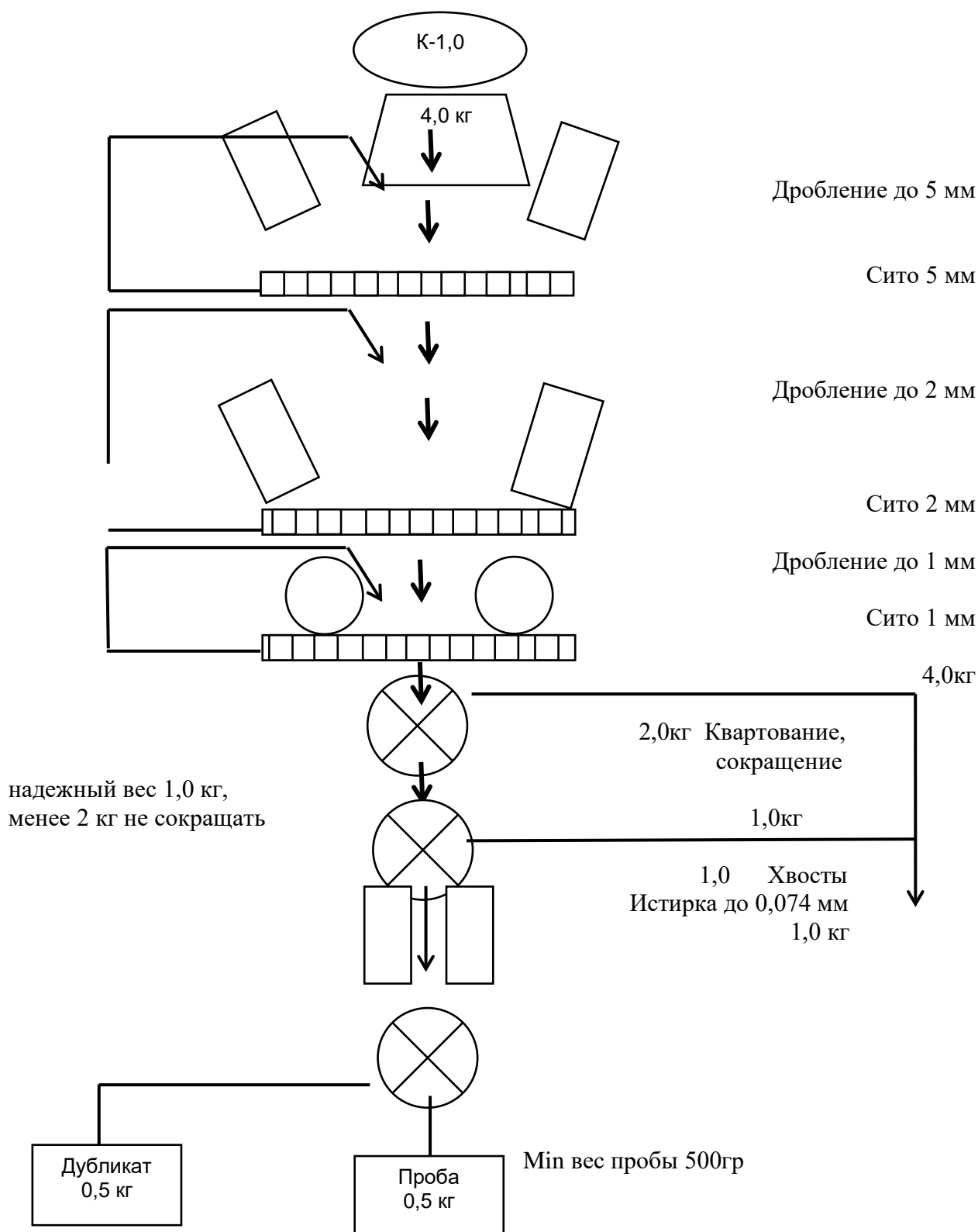


Рис.3.1 Схема обработки керновых проб

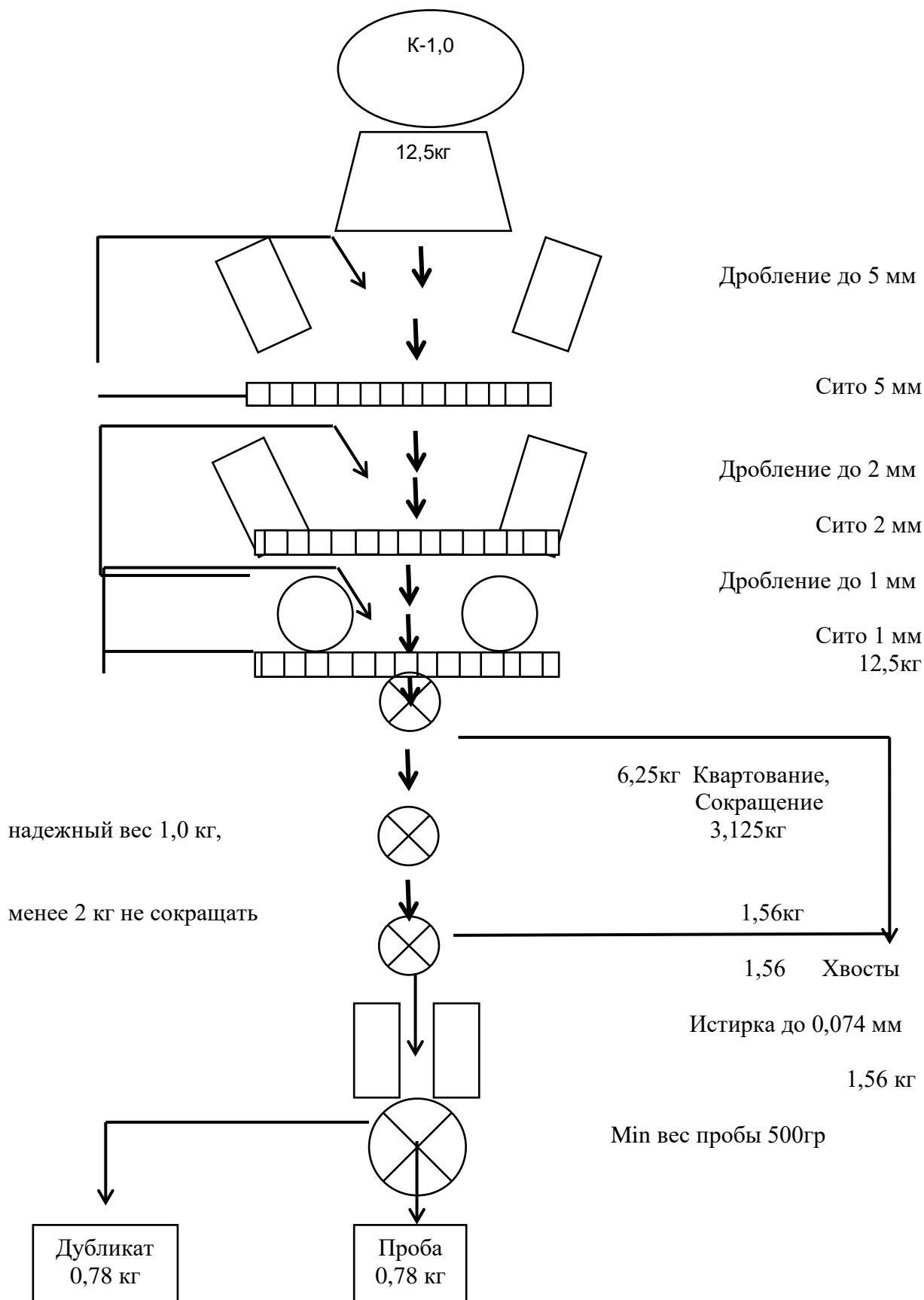


Рис.3.2. Схема обработки бороздовых проб

8. Лабораторные работы.

Все рядовые пробы: штуфные, керновые, бороздовые, шламовые, геохимические будут анализироваться пробирным анализом с атомно-абсорбционным окончанием в лаборатории. Всего будет проанализировано 3500 рядовых проб и 510 контрольных проб.

Объемы лабораторно-аналитических исследований

№ п.п.	Наименование, вид исследований, определяемые компоненты	Ед. изм.	Объем работ
1.	Пробирный анализ (включая контрольные пробы)	проба	4010
2.	Внутренний контроль (5 %)	проба	100
3.	Внешний контроль (5 %)	проба	25
4.	Изготовление и описание шлифов и аншлифов	шт.	20

9. Геологическое сопровождение.

Комплекс геологического сопровождения геологоразведочных работ будет осуществляться непосредственно на участке работ и планируется провести за период 2023-2024 гг.

Работы по геологическому сопровождению включают в себя:

- по буровым и горным работам: первичная геологическая документация скважин и канав, фотографирование керна и стенок горных выработок, разбивка проб, составление актов заложения и закрытия скважин, составление паспортов и геологических колонок скважин, контрольные замеры глубин скважин. Основное внимание должно быть обращено на форму залежи, ее морфологию, на взаимоотношения полезной толщи с вмещающими породами (контакты), тектонические нарушения, вещественный состав, на физические свойства вмещающих пород (крепость, устойчивость, пористость и пр.);

- по опробованию: отбор штуфных, геохимических, бороздовых, шламовых и керновых проб, их упаковка, составление и пополнение данными журналов опробования проб, обработки проб, журналов отбора проб на физико-механические исследования, объемную массу и влажность пород, контроля отбора проб и их обработки и т. д;

- по химико-аналитическим работам: составление и пополнение данными журналов анализов, физико-механических испытаний, петрографического определения пород, определения содержания радиоактивных элементов, составление журналов анализов внутреннего и внешнего геологического контроля.

10. Камеральные работы.

Камеральные работы заключаются в обработке полевых материалов, результатов геофизических и лабораторных исследований, составлении отчёта с подсчётом запасов.

11. Организация и ликвидация работ, рекультивация нарушенных земель. (ист. 6002, 6003)

Мощность почвенно-растительного слоя на участке поисковых работ не превышает 10 см и механическое воздействие на него будет осуществляться при проходке горных выработок (канав) и при буровых работах. При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь производит рекультивацию участков, на которых в настоящее время отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивацию участков поверхности, имеющих плодородный почвенный слой, но

нарушенных при ведении разведочных работ, осуществляет путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

3.3. Ожидаемые результаты

В результате ревизии известных кварцевых жил будет дана количественная оценка запасов и ресурсов золота этого типа руд.

Будут оценены реальные перспективы на золото в коммерческих масштабах известных и новых первичных ореолов этого металла и электрических аномалий.

Ожидается, что полученные результаты позволят перейти к этапу более детальных поисково-оценочных работ на площади Уштоган-Каракасского рудного узла (работы второй очереди).

Ожидается, что предыдущая оценка ресурсов рудного узла по категории р3 (10400 кг) будет подтверждена категориями более высоких рангов.

Подчеркнём еще раз, что имеющиеся на площади Уштоган-Каракасского рудного узла геологические и геофизические предпосылки указывают на вероятность обнаружения значимых золоторудных объектов в «слепом» значении.

3.4. Рекультивация.

Работы по рекультивации проводятся в один этап. Мероприятия по рекультивации земель, нарушаемых поисковыми работами, предусматривает технический этап рекультивации, который предусматривает подготовку территории после проходки поисковых траншей, канав, бурения скважин и включает выполнение следующих работ:

- засыпка траншей и канав;
- планирование поверхности нарушенных земель;
- уборка бытового мусора;
- укладка и равномерное распределение плодородного слоя на рекультивируемой

поверхности.

Рекультивация земель обеспечивает снижение воздействия нарушаемых земель на компоненты окружающей среды. Сокращает образование пыли и загрязнений, оказывает благотворительное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

Предложенные основные положения по рекультивации площади Уштоган-Каракасского рудного узла, носят рекомендательный характер и могут быть скорректированы при выполнении проекта рекультивации.

Неотъемлемой частью рекультивационных работ является снятие и хранение почвенно-растительного слоя (ПРС) со всей территории намечаемой деятельности. **(ист. 6002, 6003, 6004, 6005).**

Снимается почвенно-плодородный слой до начала работ, и складывается вдоль канав, для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель.

Направление рекультивации нарушенных земель определяется почвенно-климатическими условиями района, проведения работ с учетом перспективного развития и интенсивностью развития в нем сельского хозяйства. Настоящим проектом решается вопрос рекультивации земель, нарушенных при разведке.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

4.1. Методика оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Определение факторов воздействия

Реализация проектных решений в соответствии с проектом «План разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023–2024 гг.» будут оказывать воздействие на состояние всех компонентов окружающей среды.

В целом, состояние окружающей среды при разведке зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Основным результатом изменения экологической ситуации в штатном режиме является: загрязнение атмосферного воздуха.

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению современного положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

Виды воздействий

При характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

В современной методологии оценки принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- Прямые воздействия;
- Кумулятивные воздействия;
- Трансграничные воздействия.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу).

Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;

- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычлняются площади, расположенные на территории других государств;

- Определение времени воздействия. Для рутинных операций время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);

- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;

- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

Параметры воздействия в штатной ситуации

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду является использование трех основных показателей: пространственного масштаба, временного масштаба воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд апробированных методик, основанных на балльной системе оценок. В данной работе использовано пять уровней оценки

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в пяти категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия деятельности предприятия на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия

определяется по пяти градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 4.1 и 4.2.

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме в порядке их планирования. Для каждого технологического процесса определяются источники и факторы воздействия. Интегральная оценка воздействия дается на рассматриваемые компоненты окружающей среды с определением последствий и с учетом природоохранных мероприятий. В результате составляется матрица, в которой приводится перечень природных сред, на которые оказывается влияние в результате деятельности предприятия. В горизонтальных графах дается наименование типов и факторов воздействия, показатели воздействия в баллах и, как результат их комплексирования - интегральная оценка (уровень воздействия - чрезвычайный, высокий, средний, низкий, незначительный). Клетки закрашиваются разными цветами в зависимости от уровня комплексной оценки воздействия.

Таблица 4.1

**Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий
при осуществлении антропогенной деятельности**

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Точечный (1)	площадь воздействия менее 1 Га (0.01 км ²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
Локальный (2)	площадь воздействия 0.01-1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;
Ограниченный (3)	площадь воздействия 1- 10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
Территориальный (4)	площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
Региональный (5)	площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта;
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	длительность воздействия менее 10 суток;
Временный (2)	от 10 суток до 3-х месяцев;
Продолжительный (3)	от 3-х месяцев до 1 года;
Многолетний (4)	от 1 года до 3 лет;
Постоянный (5)	продолжительность воздействия более 3 лет.
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
Слабая (2)	изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается;
Умеренная (3)	изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;
Сильная (4)	изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
Экстремальная (5)	воздействие на среду приводит к ее необратимым изменениям, самовосстановление невозможно.
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют.
Низкая (2-8)	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.

Таблица 4.2

Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	1	Незначительная
<u>Локальный</u> 2	<u>Временный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	Низкая
<u>Ограниченный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	Средняя
<u>Территориальный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	64	28-64	Высокая
<u>Региональный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Экстремальная</u> 5	125	65-125	Чрезвычайная

4.2. Охрана атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха, а также с использованием методологии, описанной в разделе 4.1. «Методика оценки воздействия».

По масштабам загрязнения окружающей среды можно разделить на локальное, региональное и глобальное. Эти три вида загрязнения тесно связаны между собой. Атмосфера может содержать определённое количество загрязнителя без проявления вредного воздействия, т.к. происходит естественный процесс её очистки. Но, по масштабам загрязнения антропогенные изменения в ряде случаев превышают природные, и если скорость процесса загрязнения больше скорости естественного очищения, то локальное загрязнение переходит в региональное и затем при накоплении количественных изменений – в глобальное изменение качества окружающей среды. Для глобального загрязнения наиболее важным является временной фактор.

Существование таких процессов свидетельствует об ограниченности ресурсов атмосферы и о пределах её естественного самовосстановления.

Увеличение масштабов загрязнения атмосферы требует быстрых и эффективных способов защиты её от загрязнения, а также способов предупреждения вредного воздействия загрязнителей воздуха.

Основными природными факторами, влияющими на длительность сохранения загрязнения в местах расположения источников выброса, являются температурные инверсии, ветровые нагрузки, характер и количество выпадающих осадков, а также состав загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах.

Для оценки климатических условий рассеивания примесей используется показатель ПЗА – потенциал загрязнения атмосферы. Ранее при проведении районирования территории по ПЗА учитывалось много факторов – климатические характеристики, неблагоприятные метеоусловия, абсолютный перенос воздушных масс и его интенсивность, характер подстилающей поверхности, степень промышленного освоения. Наибольший вклад в расчетное значение ПЗА вносит ветровой режим.

Одним из видов снижения негативного воздействия на экосистемы природной среды является нормирование выделений загрязняющих веществ в окружающую среду,

образующихся в результате деятельности предприятий, путем установления предельно-допустимых выбросов этих веществ в атмосферу.

Выбросы вредных веществ в атмосферу подразделяются на: постоянные, периодические, разовые и аварийные. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу осуществляются от стационарных и передвижных источников выбросов.

Стационарные источники выбросов подразделяются на организованные и неорганизованные. Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованных источников относятся, в основном к холодным выбросам, а сами источники являются низкими и наземными.

4.3. Общие сведения

Уштоган–Каракасский рудный узел расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области в 10-12 км на северо-запад от действующего рудника Аксу и в 28-30 км от города Степногорск. До областного центра г. Кокшетау и г. Астана по 200 км.

В период поисковых работ участка Уштоган-Каракасского рудного узла выделение выбросов вредных веществ в атмосферу происходит при снятии ППС, экскавации грунта, проходки и рекультивации канав, при работе буровых установок.

В процессе эксплуатации оборудования выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях автотранспорта и спецтехники.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

В настоящем разделе содержится:

- характеристика источников выбросов вредных веществ;
- расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере;
- нормативы предельно-допустимых выбросов вредных веществ.

4.4. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На 2023 г.

Организованные источники

Источник 0001 Работа ДЭС

Объем дизельного топлива составляет 10 т/год. При работе ДЭС в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: азот диоксид, азот оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C₁₂-C₁₉.

Источник 0002, 0003 Работа ДЭС

Объем дизельного топлива составляет 9,02 т/год для одной буровой установки. При работе ДЭС в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: азот диоксид, азот оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C₁₂-C₁₉.

Неорганизованные источники

Источник 6001 Топливозаправщик

Бензовоз заполняется на АЗС и транспортирует топливо на участок работ. На участке работ хранение и обеспечение объектов топливом будет производиться бензовозом через заправочный рукав самотёком. Расход дизельного топлива в 2023 году составляет – 4,4 т/год. Расход бензина – 1,2 т/год.

В процессе работы топливозаправщика в атмосферный воздух выделяются: алканы C₁₂-C₁₉, сероводород, смесь углеводородов C₁-C₅, смесь углеводородов C₆-C₁₀, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол.

Источник 6002 Снятие ПРС

Снятие почвенно-растительного слоя будет производиться экскаватором. Объем снятого ПРС составляет 150 м³. В процессе снятия ПРС в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ менее 20%.

Источник 6003 Проходка (экскавация) канав

Проходка горных выработок предусматривается механизированным способом экскаватором JS190. Общий объем грунта составляет 1500 м³/год.

В процессе проходки канав в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник 6004 Склад ПРС

Почвенно-растительный слой (ПРС) площадь хранения 750 м² и выемочный грунт площадь хранения 750 м² планируется складировать вдоль канав.

При хранении ПРС в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ менее 20%.

Источник 6005 Склад грунта

При хранении грунта в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Источник 6006 DESCО SP4500

Работа бурового станка DESCО SP4500 производится без применения воды. По данным заказчика техническая производительность бурового станка составляет 8 м/ч, а крепость различных пород по шкале М. М. Протодьяконова составляет от I до IV. Загрязняющие вещества с содержанием SiO₂ SiO₂ менее 20%.

Источник 6007 Пыление от колес автотранспорта

При движении автотранспорта по промплощадке будет выделяться пыль от колес автотранспорта и с кузова. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая SiO₂ менее 20%. Работа двигателей внутреннего сгорания. Не нормируется. На площадке будет работать спецтехника, автотранспорт. Выбросы загрязняющих веществ будут происходить через выхлопные трубы. Расчет произведен с целью оценки воздействия спецтехники на окружающую среду.

На 2024 г.

Организованные источники

Источник 0002, 0003 Работа ДЭС

Объем дизельного топлива, используемый на 1 буровую установку, составляет 9,02 т/год. Выбросы пыли неорганической при работе буровых установок не учитываются, так как применяется метод бурения с промывкой скважин.

Неорганизованные источники

Источник 6001 Топливозаправщик

Бензовоз заполняется на АЗС и транспортирует топливо на участок работ. На участке работ хранение и обеспечение объектов топливом будет производиться бензовозом через заправочный рукав самотёком. Расход дизельного топлива в 2024 году составляет – 1,6 т/год. Расход бензина – 0,4 т/год.

В процессе работы топливозаправщика в атмосферный воздух выделяются: алканы C₁₂-C₁₉, сероводород, смесь углеводородов C₁-C₅, смесь углеводородов C₆-C₁₀, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол.

Источник 6002 Рекультивация обратная засыпка ПРС

Предусматривается обратная засыпка всех выработок с рекультивацией нарушенного почвенного слоя. Засыпка канав предусматривается экскаватором.

В процессе рекультивации канав в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 менее 20%.

Источник 6003 Рекультивация обратная засыпка грунта

Предусматривается обратная засыпка всех выработок с рекультивацией нарушенного почвенного слоя. Засыпка канав предусматривается экскаватором.

В процессе рекультивации канав в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Источник 6004 Склад ПРС

Почвенно-растительный слой (ПРС) площадь хранения 750 м^2 и выемочный грунт площадь хранения 750 м^2 планируется складировать вдоль канав.

При хранении ПРС в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO_2 менее 20%.

Источник 6005 Склад грунта

При хранении грунта в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Источник 6007 Пыление от колес автотранспорта

При движении автотранспорта по промплощадке будет выделяться пыль от колес автотранспорта и с кузова. Загрязняющими веществами являются пыль неорганическая SiO_2 менее 20%. Работа двигателей внутреннего сгорания. Не нормируется. На площадке будет работать спецтехника, автотранспорт. Выбросы загрязняющих веществ будут происходить через выхлопные трубы. Расчет произведен с целью оценки воздействия спецтехники на окружающую среду.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников, приведены в таблице 4.3.-4.15.

Нормативы выбросов веществ в атмосферу представлены в таблице 4.16.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, приведены в Приложении.

Перечень источников загрязнения атмосферы с указанием их технических параметров приведены в Приложении.

Залповых выбросов на предприятии нет.

При выполнении техники безопасности и проведении регулярного технического осмотра автотехники возникновение аварийных ситуаций будет сведено к минимуму или исключено.

4.5. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, предложенных пояснительной запиской, в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями, и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Геометрические характеристики и параметры газовой смеси источников были приняты по технологическим данным проекта.

4.6 Краткая характеристика установок очистки газов

Источники выбросов, функционирующие на период поисковых работ на участке Уштоган-Каракасского рудного узла, пылегазоочистным оборудованием не оснащены.

4.7. Расчеты выбросов вредных веществ от источников загрязнения атмосферы

Расчет на 2023 г.

Источник 0001-0003 Организованный источник ДЭС

Источник 6001 Неорганизованный источник Топливозаправщик

Источник 6002 Неорганизованный источник Снятие ПРС

Источник 6003 Неорганизованный источник Проходка (экскавация) канав

Источник 6004 Неорганизованный источник Склад ПРС

Источник 6005 Неорганизованный источник Склад грунта

Источник 6006 Неорганизованный источник Пыление от буровой установки DESCО SP4500

Источник 6007 Пыление от колес автотранспорта, ДВС.

Источник 0001-0003 Организованный источник ДЭС

Максимальный выброс *i*-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = e_i * P_э / 3600, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч;

P_э - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.;

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс *i*-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где: *q_i* - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл;

V_{год} - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

Значения выбросов *e_i* для стационарных дизельных установок до капитального ремонта:

Группа	Выброс, г/кВт·ч						
	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ О	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3×10 ⁻⁵
А	30	43	15	3.0	4.5	0.6	5.5×10 ⁻⁵

Таблица 4.3

Год	№ ист	Рэ, Квт	В, т/год	Количество ДЭС	Наименование ЗВ	Код	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2023	0001	28	10	1	Азота диоксид	0301	0,064	0,344
					Азота оксид	0304	0,010	0,056
					Сажа	0328	0,0054	0,030
					Ангидрид сернистый	0330	0,009	0,045
					Углерод оксид	0337	0,056	0,300
					Бенз/а/пирен	0703	0,0000001	0,000001
					Формальдегид	1325	0,0012	0,006
					Алканы C12-19	2754	0,028	0,150
2023	0002-0003	28	9,02	1	Азота диоксид	0301	0,0640	0,3105
					Азота оксид	0304	0,0105	0,0505
					Сажа	0328	0,0055	0,0270
					Ангидрид сернистый	0330	0,0085	0,0405
					Углерод оксид	0337	0,0560	0,2705
					Бенз/а/пирен	0703	0,0000001	0,0000005
					Формальдегид	1325	0,0010	0,0055
					Алканы C12-19	2754	0,0280	0,1355

Источники 6002, 6003 Проходка (экскавация) канав, Снятие ПРС

Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Максимальный разовый объем пылевых выделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V' * G_{час} * 10^6) / 3600, \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V' * G_{год}, \text{ т/год},$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеороусловия;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

Склады

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S, \text{ г/с}.$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{факт}/S$.

где: $S_{факт}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, m^2 ;

S – поверхность пыления в плане, m^2 ;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2*с$.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S * (365 - T_d), \text{ т/год}$$

T_d - суммарная продолжительность осадков в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час. Согласно климатическому справочнику, составляет 120 дней.

Таблица 4.4

Год	№ ист.	Наименование работ	G, м³/год	q, т/м³	T, ч/год	M _ч , т/ч	K ₁	K ₂	K ₃	K _{3SR}	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	B'	Загрязняющие вещества	Код	M, г/с	G, т/год
Экскавация																				
2023	6002	Снятие ПРС	150	2,7	25	16,2	0,06	0,03	1,2	1,7	1	0,01	0,5	1	1	1	Пыль неорганическая 20%	2909	0,069	0,0044
	6003	Заложение канав	1500	2,7	40	101,25	0,05	0,02	1,2	1,7	1	0,7	0,1	1	0,1	1	Пыль неорганическая 70-20%	2908	0,335	0,034

Таблица 4.5

Статическое хранение														
Год	№ ист.	Наименование работ	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	S	q	Загрязняющие вещества	Код	M, г/с	G, т/год	
2023	6005	Грунт	1,7	1,0	0,10	1,3	0,1	750	0,002	Пыль неорганическая 70-20%	2908	0,033	0,702	
	6004	ПРС	1,7	1,0	0,01	1,3	0,5	750	0,002	Пыль неорганическая 20%	2909	0,017	0,351	

Источники 6007 Транспортировка грунта

Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове (вагоне).

Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -н.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с,}$$

где: C₁ – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта. Средняя скорость транспортирования определяется

$$V_{cc} = \frac{N \times L}{n}$$

по формуле: n , км/час;

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;

n – число автомашин, работающих в карьере;

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог;

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²;

Значение C_4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта;

C_6 -коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C_6=k_5$

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км;

q – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м² □с;

F_0 – средняя площадь платформы, м²

Таблица 4.6

№ ист.	Наименование источника	C_1	C_2	C_3	C_6	N	L	C_7	q_1	C_4	C_5	q_2	F_0	n	Загрязняющие вещества	Код	Выбросы ЗВ	
																	г/с	т/год
6007	Движение по дороге	0,8	0,6	1	0,4	1	2	0,01	1450	1,45	0,1	0,002	0,5	6	Пыль неорганическая 20%	2909	0,003	0,008

Источник 6006 Буровые работы

Валовое количество пыли, выделяющейся при бурении скважин за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = V * g * T * k_5 / 1000, \text{ т/год},$$

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = V * g * k_5 / 3,6, \text{ г/с}$$

V – объемная производительность j -того бурового станка i -того типа, $\text{м}^3/\text{час}$.

k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала

q – удельное пылевыведение с 1 м^3 выбуренной породы станком типа в зависимости от крепости пород, $\text{кг}/\text{м}^3$.

Крепость различных пород по шкале М. М. Протодьяконова приведена в Приложении 1 методики.

T – чистое время работы j -го станка i -того типа в год, ч/год.

Величина V для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле:

$$V = Q_{\text{ТП}} * \pi d^2 / 4 = 0,785 * Q_{\text{ТП}} * d^2, \text{ м}^3/\text{ч}.$$

где: $Q_{\text{ТП}}$ – техническая производительность станка, $\text{м}/\text{ч}$;

d – диаметр скважины, м .

Таблица 4.7

Год	№ ист.	Наименование	$Q_{\text{ТП}}$	d	$V, \text{ м}^3/\text{ч}$	K_5	q	T	ЗВ	Код	$M, \text{ г/с}$	$G, \text{ т/год}$
2023	6006	Буровая установка DESCO SP4500	8	0,146	0,134	0,7	0,7	100	Пыль неорганическая 20%	2909	0,0182	0,007

Источник 6001

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), C_{MAX}

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, Q_{OZ}

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), C_{AMOZ}

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, Q_{VL}

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), C_{AMVL}

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, NN

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $M_{BA} = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6}$

Удельный выброс при проливах, г/м³,

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $M_{PRA} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6}$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA}$

Расчет для бензина

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), \underline{G}

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Расчет для дизельного топлива

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C):

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Таблица 4.8

Год	№ ист	Наименование работ	NN	СМАХ, г/м ³	QOZ, QVL, м ³	САМОZ, г/м ³	САМVL, г/м ³	VTRK, м ³ /ч	Загрязняющие вещества	Код	%	М, г/с	Г, т/год		
2023	6001	ТРК для д/г	1	3,14	2,9	1,6	2,2	10	Дизельное топливо			0,008722	0,000154		
										Сероводород	0333	0,28	0,000024	0,0000004	
										Смесь углеводородов C12-C19	2754	99,72	0,009	0,00015	
					1	972	0,8	420	515	10	Бензин нефтяной			2,700	0,00087
											Смесь углеводородов C1-C5	0415	67,67	1,8271	0,0006
											Смесь углеводородов C6-C10	0416	25,01	0,6753	0,00022
											Пентилены	0501	2,5	0,06750	0,000022
											Бензол	0602	2,3	0,06210	0,00002
											Диметилбензол	0616	0,29	0,00783	0,000003
											Метилбензол	0621	2,17	0,059	0,000019
								Этилбензол	0627	0,06	0,00162	0,000001			

Таблица 4.9

Расчет двигателя внутреннего сгорания

№ ист.	Наименование источника выделения	Кол-во шт.	Расход нефтепродукта			CO	NO ₂	Бенз(а)перен	SO ₂	Углеводороды	Сажа	Формальдегид
						г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	
			кг/ч	г/с	т/год	Удельные выбросы, г/г (т/т)						
						0,047	0,033	1,4E-07	0,01	0,019	0,0092	0,0034
6007	Экскаватор	1	14,7	4,08	0,96	0,192	0,135	0,0000006	0,041	0,078	0,038	0,014
	Toyota Hilux 691	3	14,7	4,08	13,23	0,192	0,135	0,0000006	0,041	0,078	0,038	0,014
	Урал-4320-1112-41 бензовоз	1	13,4	3,72	64,32	0,175	0,123	0,0000005	0,037	0,071	0,034	0,013
	Поливочная машина	1	8,6	2,39	0,56	0,112	0,079	0,0000003	0,024	0,045	0,022	0,008

Расчет на 2024 г.

Источник 0002, 0003 Организованный источник ДЭС

Источник 6001 Неорганизованный источник Топливозаправщик

Источник 6002 Неорганизованный источник Рекультивация нарушенного почвенного слоя

Источник 6003 Неорганизованный источник Рекультивация нарушенного почвенного слоя

Источник 6004 Неорганизованный источник Склад ПРС

Источник 6005 Неорганизованный источник Склад грунта

Источник 6007 Пыление от колес автотранспорта, ДВС.

Источник 0002, 0003 Организованный источник ДЭС

Максимальный выброс *i*-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{сек} = e_i * P_э / 3600, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс *i*-ого вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч;

$P_э$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.;

1/3600 - коэффициент пересчета «час» в «сек».

Валовый выброс *i*-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{год} = q_i * V_{год} / 1000, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс *i*-ого вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл;

$V_{год}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т;

1/1000 - коэффициент пересчета «кг» в «т».

Значения выбросов e_i для стационарных дизельных установок до капитального ремонта:

Группа	Выброс, г/кВт·ч						
	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
А	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3×10 ⁻⁵
А	30	43	15	3.0	4.5	0.6	5.5×10 ⁻⁵

Таблица 4.10

Год	№ ист	Рэ, Квт	В, т/год	Количество ДЭС	Наименование ЗВ	Код	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2024	0002-0003	28	9,2	1	Азота диоксид	0301	0,0640	0,3105
					Азота оксид	0304	0,0105	0,0505
					Сажа	0328	0,0055	0,0270
					Ангидрид сернистый	0330	0,0085	0,0405
					Углерод оксид	0337	0,0560	0,2705
					Бенз/а/пирен	0703	0,0000001	0,0000005
					Формальдегид	1325	0,0010	0,0055
Алканы C12-19	2754	0,0280	0,1355					

Источники 6002-6005.

Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = (K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V' * G_{час} * 10^6) / 3600, \text{ г/с},$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V' * G_{год}, \text{ т/год},$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

Склады

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S, \text{ г/с.}$$

K_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как отношение: $S_{факт}/S$.

где: $S_{факт}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, m^2 ;

S – поверхность пыления в плане, m^2 ;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2*с$.

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S * (365 - T_d), \text{ т/год}$$

T_d - суммарная продолжительность осадков в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час. Согласно климатическому справочнику, составляет 120 дней.

Таблица 4.11

Год	№ ист.	Наименование работ	G, м ³ /год	q, т/м ³	T, ч/год	M _ч , т/ч	K ₁	K ₂	K ₃	K _{3SR}	K ₄	K ₅	K ₇	K ₈	K ₉	V'	Загрязняющие вещества	Код	M, г/с	G, т/год
Экскавация																				
2024	6003	Грунт	1500	2,7	36	112,5	0,05	0,02	1,2	1,7	1	0,7	0,1	1	0,1	1	Пыль неорганическая 70-20%	2908	0,372	0,034
	6002	ПРС	150	2,7	5	81,00	0,06	0,03	1,2	1,7	1	0,01	0,5	1	1	1	Пыль неорганическая 20%	2909	0,344	0,0044

Таблица 4.12

Статическое хранение													
Год	№ ист.	Наименование работ	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	S	q	Загрязняющие вещества	Код	M, г/с	G, т/год
2024	6005	Грунт	1,7	1,0	0,10	1,3	0,1	750	0,002	Пыль неорганическая 70-20%	2908	0,033	0,003
	6004	ПРС	1,7	1,0	0,01	1,3	0,5	750	0,002	Пыль неорганическая 20%	2909	0,017	0,0014

Источники 6007 Транспортировка грунта

Движение авто- или железнодорожного транспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги (только для автомобильного транспорта) и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове (вагоне).

Расчет выполнен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с},$$

где: C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта. Средняя скорость транспортирования определяется

$$V_{\text{сс}} = \frac{N \times L}{n}$$

по формуле: n , км/час;

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;

n – число автомашин, работающих в карьере;

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог;

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м²;

Значение C_4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения платформы;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала, которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта;

C_6 -коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C_6=k_5$

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км;

q – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²□с;

F_0 – средняя площадь платформы, м²

Таблица 4.13

№ ист.	Наименование источника	C ₁	C ₂	C ₃	C ₆	N	L	C ₇	q ₁	C ₄	C ₅	q ₂	F ₀	n	Загрязняющие вещества	Код	Выбросы ЗВ	
																	г/с	т/год
6007	Движение по дороге	0,8	0,6	1	0,4	1	2	0,01	1450	1,45	0,1	0,002	0,5	6	Пыль неорганическая 20%	2909	0,003	0,008

Источник 6001 Топливозаправщик

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные высокооктановые (90 и более)

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливоподдаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), C_{MAX}

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, Q_{OZ}

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), C_{AMOZ}

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, Q_{VL}

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), C_{AMVL}

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, NN

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶

Удельный выброс при проливах, г/м³,

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶

Валовый выброс, т/год (9.2.6), M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA}

Расчет для бензина

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C₁-C₅ (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} =$

Примесь: 0627 Этилбензол (675)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Расчет для дизельного топлива

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C):

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100$

Таблица 4.14

Год	№ ист	Наименование работ	NN	CMAХ, г/м ³	QOZ, QVL, м ³	CAMOZ, г/м ³	CAMVL, г/м ³	VTRK, м ³ /ч	Загрязняющие вещества	Код	%	M, г/с	G, т/год
2024	6001	ТРК для д/т	1	3,14	1,04	1,6	2,2	10	Дизельное топливо			0,009024	0,0000602
									Сероводород	0333	0,28	0,000024	0,0000002
									Смесь углеводородов C12-C19	2754	99,72	0,009	0,00006
		ТРК (топливно-раздаточная колонка) для бензина	1	972	0,3	420	515	10	Бензин нефтяной			2,70045	0,0003242
									Смесь углеводородов C1-C5	0415	67,67	1,8271	0,0002
									Смесь углеводородов C6-C10	0416	25,01	0,6753	0,0001
									Пентилены	0501	2,5	0,06750	0,000007
									Бензол	0602	2,3	0,06210	0,00001
									Диметилбензол	0616	0,29	0,00783	0,000001
									Метилбензол	0621	2,17	0,059	0,000006
						Этилбензол	0627	0,06	0,00162	0,0000002			

Таблица 4.15

Расчет двигателя внутреннего сгорания

№ ист.	Наименование источника выделения	Кол-во шт.	Расход нефтепродукта			CO	NO ₂	Бенз(а)перен	SO ₂	Углеводороды	Сажа	Формальдегид
						г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	
			кг/ч	г/с	т/год	Удельные выбросы, г/г (т/т)						
						0,047	0,033	1,4E-07	0,01	0,019	0,0092	0,0034
6007	Экскаватор	1	14,7	4,08	0,96	0,192	0,135	0,0000006	0,041	0,078	0,038	0,014
	Toyota Hilux 691	3	14,7	4,08	13,23	0,192	0,135	0,0000006	0,041	0,078	0,038	0,014
	Урал-4320-1112-41 бензовоз	1	13,4	3,72	64,32	0,175	0,123	0,0000005	0,037	0,071	0,034	0,013

Отчет о возможных воздействиях к Проекту
«План разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023–2024 гг.»

ЭРА v2.5 ТОО «ЭКО КОНСАЛТИНГ»

Таблица 4.16

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Степногорск, Уштоган

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		на 2024 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества 1	выб- роса 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Основное	0001	0.064	0.344	0.064	0.344			0.064	0.344	2023
Основное	0002	0.0640	0.3105	0.0640	0.3105	0.0640	0.3105	0.0640	0.3105	2023
Основное	0003	0.0640	0.3105	0.0640	0.3105	0.0640	0.3105	0.0640	0.3105	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Основное	0001	0.010	0.056	0.010	0.056			0.010	0.056	2023
Основное	0002	0.0105	0.0505	0.0105	0.0505	0.0105	0.0505	0.0105	0.0505	2023
Основное	0003	0.0105	0.0505	0.0105	0.0505	0.0105	0.0505	0.0105	0.0505	2023
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Основное	0001	0.0054	0.030	0.0054	0.030			0.0054	0.030	2023
Основное	0002	0.0055	0.0270	0.0055	0.0270	0.0055	0.0270	0.0055	0.0270	2023
Основное	0003	0.0055	0.0270	0.0055	0.0270	0.0055	0.0270	0.0055	0.0270	2023
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Основное	0001	0.009	0.045	0.009	0.045			0.009	0.045	2023
Основное	0002	0.0085	0.0405	0.0085	0.0405	0.0085	0.0405	0.0085	0.0405	2023
Основное	0003	0.0085	0.0405	0.0085	0.0405	0.0085	0.0405	0.0085	0.0405	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Основное	0001	0.056	0.300	0.056	0.300			0.056	0.300	2023
Основное	0002	0.0560	0.2705	0.0560	0.2705	0.0560	0.2705	0.0560	0.2705	2023
Основное	0003	0.0560	0.2705	0.0560	0.2705	0.0560	0.2705	0.0560	0.2705	2023
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Основное	0001	0.0000001	0.000001	0.0000001	0.000001			0.0000001	0.000001	2023
Основное	0002	0.0000001	0.0000005	0.0000001	0.0000005	0.0000001	0.0000005	0.0000001	0.0000005	2023
Основное	0003	0.0000001	0.0000005	0.0000001	0.0000005	0.0000001	0.0000005	0.0000001	0.0000005	2023
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Основное	0001	0.0012	0.006	0.0012	0.006			0.0012	0.006	2023
Основное	0002	0.0010	0.0055	0.0010	0.0055	0.0010	0.0055	0.0010	0.0055	2023
Основное	0003	0.0010	0.0055	0.0010	0.0055	0.0010	0.0055	0.0010	0.0055	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете) (10)										
Основное	0001	0.028	0.150	0.028	0.150			0.028	0.150	2023
Основное	0002	0.0280	0.1355	0.0280	0.1355	0.0280	0.1355	0.0280	0.1355	2023
Основное	0003	0.0280	0.1355	0.0280	0.1355	0.0280	0.1355	0.0280	0.1355	2023
Итого по организованным источникам:		0.5206003	2.611002	0.5206003	2.611002	0.3470002	1.680001	0.5206003	2.611002	

Отчет о возможных воздействиях к Проекту
«План разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023–2024 гг.»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Неорганизованные источники										
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Основное	6001	0.000024	0.0000004	0.000024	0.0000004	0.000024	0.0000002	0.000024	0.0000004	2023
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
Основное	6001	1.8271	0.0006	1.8271	0.0006	1.8271	0.0002	1.8271	0.0006	2023
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)										
Основное	6001	0.6753	0.00022	0.6753	0.00022	0.6753	0.0001	0.6753	0.00022	2023
(0501) Пентилены (амилены – смесь изомеров) (460)										
Основное	6001	0.0675	0.000022	0.0675	0.000022	0.0675	0.000007	0.0675	0.000022	2023
(0602) Бензол (64)										
Основное	6001	0.0621	0.00002	0.0621	0.00002	0.0621	0.00001	0.0621	0.00002	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Основное	6001	0.00783	0.000003	0.00783	0.000003	0.00783	0.000001	0.00783	0.000003	2023
(0621) Метилбензол (349)										
Основное	6001	0.059	0.000019	0.059	0.000019	0.059	0.000006	0.059	0.000019	2023
(0627) Этилбензол (675)										
Основное	6001	0.00162	0.000001	0.00162	0.000001	0.00162	0.0000002	0.00162	0.000001	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Основное	6001	0.009	0.00015	0.009	0.00015	0.009	0.00006	0.009	0.00015	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)										
Основное	6003	0.335	0.034	0.335	0.034	0.372	0.034	0.335	0.034	2023
Основное	6005	0.033	0.702	0.033	0.702	0.033	0.003	0.033	0.702	2023
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*)										
Основное	6002	0.069	0.0044	0.069	0.0044	0.344	0.0044	0.069	0.0044	2023
Основное	6004	0.017	0.351	0.017	0.351	0.017	0.0014	0.017	0.351	2023
Основное	6006	0.0182	0.007	0.0182	0.007			0.0182	0.007	2023
Основное	6007	0.003	0.008	0.003	0.008	0.003	0.008	0.003	0.008	2023
Итого по неорганизованным источникам:		3.184674	1.1074354	3.184674	1.1074354	3.478474	0.0511844	3.184674	1.1074354	
Всего по предприятию:		3.7052743	3.7184374	3.7052743	3.7184374	3.8254742	1.7311854	3.7052743	3.7184374	2023

4.8. Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство. Благоустройство предусматривает ее максимальное озеленение, являющихся механической преградой на пути загрязненного потока и снижающих приземные концентрации вредных веществ в атмосфере путем дополнительного рассеивания не менее чем на 20%.

Технологические мероприятия включают:

- ✓ полив территории и пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах;
- ✓ контроль за техническим состоянием автотранспорта и техники.

4.9. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Предотвращение опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) способствует регулированию выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Меры по уменьшению выброса, в периоды НМУ, могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима – это I и II режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы, обеспечивается примерно на 20% и до 40%, для I и II режимов соответственно. При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Мероприятия по I режиму носят организационно-технический характер, их можно быстро провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- полив территории.

Мероприятия II, III режимов по достижению критерия качества атмосферного воздуха в периоды НМУ включают организационно-технические мероприятия и мероприятия по снижению производительности некоторого оборудования и технологических процессов.

Режим II

- дополнительный полив автодороги, зеленых насаждений.

Эти мероприятия обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 30%.

Режим III – включает мероприятия, разработанные для I и II режимов, а также мероприятия, которые позволяют снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производительности предприятия:

- прекращение работ экскаватора, бурильных установок.

Эти мероприятия обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

4.10. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Прогнозирование загрязнения атмосферы выполнено по программному комплексу «Эра», версия 2,5, разработанному фирмой «Логос-Плюс», г. Новосибирск, согласованному с ГГО им. А.И. Воейкова №870/25 от 15.07.2004 г.

Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан программа включена в перечень применяемых на территории РК.

В расчетах реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий «РНД 211.2.01-97 (ОНД-86).

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в районе работ принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- ✓ размеры 20000x20000 м;
- ✓ шаг сетки 1000 м;
- ✓ угол между осью ОХ и направлением на север составляет 90°.

Расчет выполнен с учетом одновременности работы оборудования с наилучшими условиями рассеивания.

Всего выполнено один варианта расчетов:

1 вариант: В связи с кратковременностью работ, расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников на период работ проведен по всем ингредиентам без учета фона. В районе проведения работ отсутствует пост Казгидромета.

Анализ результатов расчетов уровня загрязнения атмосферы.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показывает, что приземные концентрации, создаваемые источниками выбросов при работе техники, не превышают по всем ингредиентам критериев качества атмосферного воздуха, установленных для населенных мест.

Приземные концентрации составляют:

- по азоту диоксиду – 0,047757 ПДК.
- По группе суммаций 0301+0330–0,050344 ПДК.

По всем остальным ингредиентам концентрации составляют меньше 0,01 ПДК.

4.11. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятия

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы от источников не превышают критериев качества атмосферного воздуха, и их значения предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

Предельно-допустимые нормативы выбросов вредных веществ установлены по площадке от источников и составляют:

На 2023 г.

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)
1	2	7	8
0301	Азота (IV) диоксид	0.192	0.965
0304	Азот (II) оксид	0.031	0.157
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0164	0.084
0330	Сера диоксид	0.026	0.126
0333	Сероводород	0.000024	0.0000004
0337	Углерод оксид	0.168	0.841
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1.8271	0.0006
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.6753	0.00022
0501	Пентилены	0.0675	0.000022
0602	Бензол (64)	0.0621	0.00002
0616	Диметилбензол	0.00783	0.000003
0621	Метилбензол	0.059	0.000019
0627	Этилбензол	0.00162	0.000001
0703	Бенз/а/пирен (	0.0000003	0.000002
1325	Формальдегид (	0.0032	0.017
2754	Алканы C12-19	0.093	0.42115
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.368	0.736
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.1072	0.3704
	В С Е Г О :	3.7052743	3.7184374

На 2024 г.

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)
1	2	7	8
0301	Азота (IV) диоксид	0.128	0.621
0304	Азот (II) оксид	0.021	0.101
0328	Углерод	0.011	0.054
0330	Сера диоксид	0.017	0.081
0333	Сероводород	0.000024	0.0000002
0337	Углерод оксид	0.112	0.541
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1.8271	0.0002
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.6753	0.0001
0501	Пентилены (амилены - смесь	0.0675	0.000007
0602	Бензол (64)	0.0621	0.00001
0616	Диметилбензол	0.00783	0.000001
0621	Метилбензол (349)	0.059	0.000006
0627	Этилбензол (675)	0.00162	0.0000002
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (	0.0000002	0.000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002	0.011
2754	Алканы C12-19	0.065	0.27106
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.405	0.037
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.364	0.0138
	В С Е Г О :	3.8254742	1.7311854

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показывает, что выбросы от источников можно принять в качестве ПДВ.

Предложения по нормативам ПДВ (г/с, т/год) в целом представлены в таблице 4.16.

4.12. Контроль за состоянием воздушного бассейна

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90).

Ответственность за организацию производственного контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия. Проведение контроля должно осуществляться аттестованной лабораторией предприятия или аттестованной лабораторией на договорных началах.

Контроль за источниками выбросов проводится двумя способами:

- расчетными методами с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов ЗВ;
- прямыми за мерами концентраций загрязняющих веществ на источнике выбросов.

Согласно РНД 211.3.01.06-97 «соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативным значениям надо проверять инструментальными или инструментально-лабораторными методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности».

4.13. Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, данный производственный объект не включен в санитарную классификацию, в связи с этим является не классифицируемым.

Согласно Экологическому кодексу РК, намечаемая деятельность классифицируется как объект II категории.

При проведении работ по разведке, проектом предлагается на период проведения геологоразведочных работ устанавливается временная санитарно-защитная зона в размере 500 м вдоль контура проведения оценочных работ.

Это расстояние принимается за нормативную санитарно-защитную зону, в границы которой жилая зона не попадает.

Ближайший населенный пункт, поселок Кудабас, располагается на расстоянии 4,4 км от участка геологоразведочных работ.

Нормативная СЗЗ нанесена на картах изолиний приземных концентраций красной штриховой линией.

Благодаря принятому в проекте комплексу планировочных и технологических мероприятий, направленных на сокращение объемов выбросов и снижение приземных концентраций, разведка золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области окажет незначительное влияние на состояние атмосферного воздуха в прилегающем районе.

4.14. Аварийные и залповые выбросы

Аварийные ситуации. Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Основными сценариями аварий являются отказ работы техники, возможность опрокидывания автотранспорта.

При проведении работ предусмотрены технические решения, направленные на создание надежных условий по безопасному ведению технологических процессов и безаварийной эксплуатации оборудования.

При соблюдении правил техники безопасности и правил технической эксплуатации оборудования на всех участках работ, при регулярных технических осмотрах оборудования аварийные ситуации сводятся к минимуму или исключаются полностью. Согласно Экологическому Кодексу, при возникновении аварийной ситуации предприятие обязано известить контролирующие органы в области охраны окружающей среды и возместить нанесенный ущерб. Для аварийных выбросов нормативы ПДВ не устанавливаются.

Залповые выбросы. Предусмотренные технологические процессы исключают наличие залповых выбросов.

4.15. Выводы

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что проведенные расчеты загрязнения атмосферы позволяют рекомендовать проведение работ по разведке золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области.

Так как ожидаемые максимальные приземные концентрации всех рассматриваемых ингредиентов не превысят критериев качества атмосферного воздуха, установленных для населенных мест, состояние воздушного бассейна в районе площадки не изменится.

Карты изолиний приземных концентраций представлена в Приложении.

4.16. План - график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на границе санитарно - защитной зоны

Проведение работ осуществляется в соответствии со статьей 203 Экологического кодекса.

Ведение мониторинга позволит определить уровень загрязнения атмосферного воздуха и выявить наиболее вредные факторы воздействия месторождения на него.

В соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 контроль загрязнения атмосферы в приземном слое будет осуществляться на границе санитарно-защитной зоны предприятия

На границе санитарно-защитной зоны отбор проб будет производиться в зонах влияния площадки месторождения с основными источниками загрязнения атмосферы. Точки отбора проб предусматривается выбирать от источников выбросов загрязняющих веществ: с подветренной стороны в трех точках на границе СЗЗ и с наветренной стороны в одной точке также на границе СЗЗ.

Характерной особенностью при измерении загрязнения атмосферы на границе СЗЗ является постоянное или периодическое изменение направления ветра порядка 40-50о, в связи с чем, для получения достоверных данных по загрязнению воздуха, отбор проб будет проводиться по веерной системе - одновременно в 3 точках с подветренной стороны и в 1 точке с наветренной стороны.

Продолжительность отбора пробы воздуха для определения разовых концентраций загрязняющих веществ составит 20-30 минут. За один цикл отбора в каждой точке будет осуществляться отбор 5-х проб. Отбор проб будет производиться на высоте 1,8-2,0 м. Периодичность контроля приземных концентраций намечается 1 раз в квартал.

Расположение точек отбора проб при проведении инструментальных замеров приведено на рис.

Значения полученных результатов замеров на местности будут сравниваться с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДКм.р.) ориентировочными безопасными уровнями воздействия загрязняющих веществ (ОБУВ) для населенных мест, приведенными в «Санитарно-эпидемиологических требованиях к атмосферному воздуху».

Метеорологические характеристики, определяемые при замерах в атмосферном воздухе

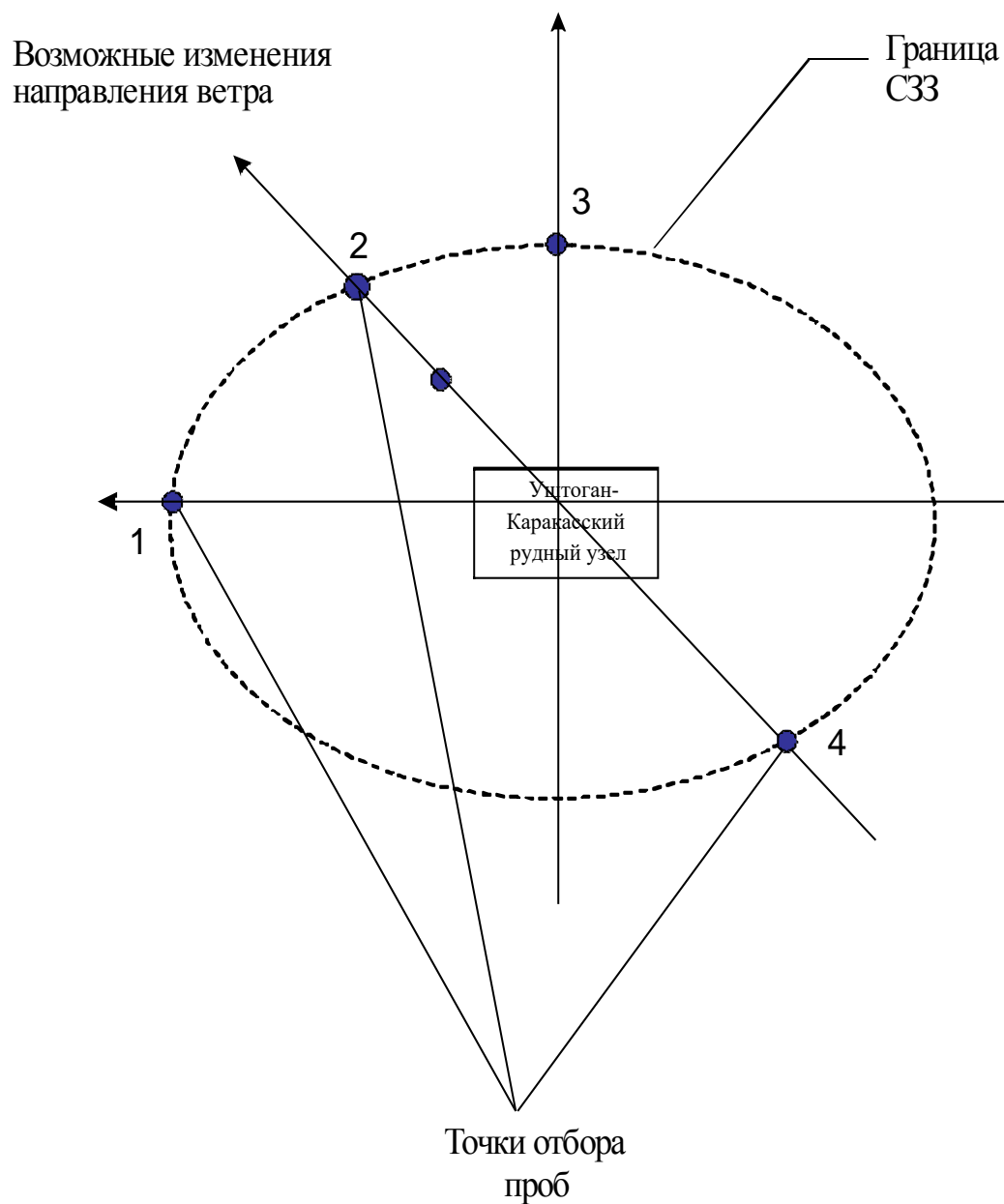
Одновременно с отбором проб будут измеряться метеорологические характеристики:

- температура воздуха
- скорость
- направление ветра
- атмосферное давление
- влажность воздуха.

Таблица 4.17

Расположение точки контроля	Контролируемое вещество	Периодичность контроля
наветренная сторона 1 точка 500,0м Подветренная сторона 3 точки 500,0м ;	Сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид азотсажа, оксид углерода.	Ежекварт
На границе условной санитарно-защитной зоны месторождения по восьми сторонам света (румбам).по направлению ветра на день отбора проб.	Сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид азотсажа, оксид углерода.	Ежекварт

СХЕМА отбора проб воздуха



Точка 4 – наветренная.
Точки 1, 2, 3 – подветренные.

РАЗДЕЛ 5. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

5.1. Гидрогеологические условия

Особенность строения гидрографической сети Акмолинской области обусловлена характером ее поверхности. Равнинность центральной части области наряду с расположением по ее периферии возвышенностей определила основное направление стока от периферии к центру. Природные особенности области и резкая засушливость климата не благоприятствуют развитию густой сети рек. Наряду с этим отличительной чертой гидрографии области является относительно большое количество временных водотоков, действующих только в короткий период весеннего снеготаяния.

Условия формирования дождевого стока весьма неблагоприятны, что является следствием обычно малой интенсивности осадков, высокой температуры воздуха в летний период и очень большой сухости почво-грунтов. Выпадающие в летние месяцы осадки обычно целиком расходятся на смачивание верхнего слоя почвы и испарение с ее поверхности и не имеют практического значения в стоке рек и временных водотоков. Грунтовое питание водотоков крайне невелико, а зачастую и вообще отсутствует, что связано с глубоким залеганием подземных вод, слабым врезом речных долин и малой мощностью сезонной верховодки

Основным фактором формирования весеннего стока является снежный покров. Однако при его формировании происходят большие потери талых вод на поверхностную аккумуляцию в пределах бессточных площадей водосборов, а также задержание части весеннего стока, а затем расходуемой на испарение в речных плесах.

Реки и временные водотоки.

В пределах рассматриваемой территории ближайший водоток, согласно письма № 18-12-01-05/258 от 15.03.2021г. РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК», см. в Приложении, земельный участок находится на расстоянии более 980 метров от реки Карасу. На сегодняшний день, на данном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены.

5.2. Исходные данные для разработки

Полевые геологоразведочные работы выполняются вахтовым методом. Для обеспечения санитарно-гигиенических условий трудящимся требуется вода хозяйственно-питьевого качества. Вода для хозяйственно-питьевых нужд полевого лагеря будет доставляться автотранспортом в бутылках из близлежащих населенных пунктов по договору.

Техническая вода на территории работ используется на пылеподавление и для буровых работ.

Для предотвращения загрязнения подземных вод при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ.

Вода на хозяйственно-питьевые нужды объекта -- привозная.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды сведен в таблицу 5.1.

Исходными данными для разработки подраздела "Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения" являются следующие материалы:

- задание на проектирование;
- климатическая характеристика района;
- количество работающего персонала;
- режим работы;

5.3. Характеристика водохозяйственной деятельности

Вода на проектируемом объекте будет использоваться на питьевые нужды работников и технические нужды – пылеподавление при работах, для буровых работ.

Для снижения выбросов пыли при погрузо-разгрузочных работах в целях пылеподавления производится полив грунта.

Водоснабжение - привозное.

Питьевая вода – привозная.

Канализация – биотуалет.

По мере заполнения биотуалета, бытовые сточные воды будут вывозиться по договору со специализированными организациями.

5.4. Общие положения, цели и задачи

В разделе приведена характеристика водохозяйственной деятельности, выполнен расчет потребности в свежей питьевой и технической воде и рациональности ее использования.

Подраздел "Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения" раздела ОВОС проекта разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-101-2012. (Внутренний водопровод и канализация зданий), СНиП РК 3.01-101-2013.

2023 г.

Водопотребление свежей воды составляет:

5518,8 м³/год, 23,054 м³/сут.

Водоотведение:

71,280 м³/год, 0,297 м³/сут.

2024 г.

Водопотребление свежей воды составляет:

467,160 м³/год, 20,689 м³/сут.

Водоотведение:

35,640 м³/год, 0,297 м³/сут.

5. 5. Водопотребление и водоотведение

1. Хозяйственно-питьевые нужды

Расчет водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды определялся исходя из нормы расхода воды, численности служащих и времени потребления. Расчет водопотребления выполнен в соответствии со СНиП РК 4.01-101-2012.

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{\text{впс}} = G \cdot K \cdot 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{впг}} = Q_{\text{впс}} \cdot T, \text{ м}^3/\text{год}$$

где: $Q_{\text{впс}}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды л/сут;

K – численность работников;

$Q_{\text{впг}}$ – объем водопотребления в год;

T – время занятости, сут/год

Таблица 5.1

Питьевые нужды

Год	Категория водопотребителя	Норма расхода, л/сут	Численность	Время занятости, сут	Водопотребление	
					м ³ /сут	м ³ /год
2023	Работающий персонал	25	9	240	0,225	54,000
	ИТР	12	6	240	0,072	17,280
	Итого		15		0,297	71,280
2024	Работающий персонал	25	9	120	0,225	27,000
	ИТР	12	6	120	0,072	8,640
	Итого		15		0,297	35,640

Расчеты водопотребления и водоотведения представлены в таблице 5.3.-5.4.

2. Потребность в воде на производственные нужды

Забор воды из шахты №39 и шахты Капитально-Фланговая

На пылеподавление и буровые работы планируется использовать техническую воду из недействующего ствола шахты №39 рудника Аксу ТОО "Казахалтын". Забор воды будет производиться насосом ЦНС-300/480. Во избежание попадания вредных веществ в окружающую среду очистка шахтных вод от взвешенных веществ предусматривается в сетчатом самопромывном фильтре ССФ. Далее, поливочной машиной, вода будет доставляться к месту проведения разведочных работ.

Согласно п/п3 п. 4 Статьи 66 Водного Кодекса РК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2023 г.), разрешение на Специальное Водопользование при: заборе (откачке) подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, не требуется.

В случае отсутствия воды в стволе шахты №39 альтернативный забор воды будет вестись из шахты Капитально-Фланговая рудника Аксу ТОО "Казахалтын". Забор воды будет производиться насосом ЦНС-300/480. Во избежание попадания вредных веществ в окружающую среду очистка шахтных вод от взвешенных веществ предусматривается в сетчатом самопромывном фильтре ССФ. Далее, поливочной машиной, вода будет доставляться к месту проведения разведочных работ.

Согласно протоколам замеров, проведенными ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» за 2022 г. (1,2,3 квартал, в 4 квартале воды не было) превышений по ПДС нет (в Приложении). Согласно показателям шахтная вода может использоваться на пылеподавление.

Потребность в воде на пылеподавление

Норму расхода воды на пылеподавление принимаем согласно СНиП РК 4.01-101-2012 из расчета 0,4 л/м². Так как вся площадь сразу поливаться не будет, то общая площадь делится на количество рабочих дней.

Расчет воды на технологические нужды будет рассчитываться по формуле:

$$V_{\text{сут.}} = s/k * q,$$

$$V_{\text{год.}} = V_{\text{сут.}} * k, \text{ где}$$

s – площадь полива, м²,

q – расход воды на один полив, л/м²,

k – количество рабочих дней в году.

Таблица 5.2

Вода на пылеподавление.

Год	Площадь полива, s, м ²	Расход воды на 1 полив, q, м ³ /м ²	Количество раб. дней, k	V, сут	V, год
2023	58800,0	0,0004	150	0,157	23,52
2024	58800,0	0,0004	60	0,392	23,52

Потребность в воде на бурение.

Для предотвращения загрязнения подземных вод при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ. По данным заказчика вода на 2023 гг. составляет 22600 л/сут.

На 2024 год вода на бурение будет использоваться объемом 20000 л/сут.

5.6. Защита от загрязнения поверхностных и подземных вод

Защита от загрязнения поверхностных и подземных вод обеспечивается следующими проектными решениями:

- Сброс сточных вод на дневную поверхность или открытые водоемы с рассматриваемого объекта полностью исключен.
- Исключить проливы горюче-смазочных материалов.

Таблица 5.3

Баланс (суточный) водопотребления и водоотведения м³/сут

№ п/п	Год	Наименование производства, потребителей	Водопотребление, м ³ /сут.				Водоотведение, м ³ /сут.				Безвозвратное потребление	
			Всего	На производственные нужды			На хоз. бытовые нужды	Всего	Производственные сточные воды	Объем повторно-используемой воды		Хоз. бытовые сточные воды
				Питьевого качества	Технич. вода	Оборотная вода						
1	2023	Питьевые нужды	0,297	0,297			0,297			0,297		
2		Вода на пылеподавление	0,157		0,157						0,157	
3		Вода на технические нужды	22,6		22,6						22,6	
4		ИТОГО	23,054	0,297	22,757		0,297			0,297	22,757	
1	2024	Питьевые нужды	0,297	0,297			0,297			0,297		
2		Вода на пылеподавление	0,392		0,392						0,392	
3		Вода на технические нужды	20,00		20						20	
4		ИТОГО	20,689	0,297	20,392		0,297			0,297	20,392	

Таблица 5.4

Баланс (годовой) водопотребления и водоотведения м³/год

№ п/п	Год	Наименование производства, потребителей	Водопотребление, м ³ /год.				Водоотведение, м ³ /год.				Безвозвратное потребление	
			Всего	На производственные нужды			На хоз. бытовые нужды	Всего	Производственные сточные воды	Объем повторно-используемой воды		Хоз. бытовые сточные воды
				Питьевого качества	Технич. вода	Оборотная вода						
1	2023	Питьевые нужды	71,280	71,280			71,280			71,280		
2		Вода на пылеподавление	23,520		23,520						23,520	
3		Вода на технические нужды	5424		5424						5424	
4		ИТОГО	5518,800	71,280	5447,520		71,280			71,280	5447,520	
1	2024	Питьевые нужды	35,640	35,640			35,640			35,640		
2		Вода на пылеподавление	23,520		23,520						23,520	
3		Вода на технические нужды	408		408						408	
4		ИТОГО	467,160	35,640	431,520		35,640			35,640	431,520	

РАЗДЕЛ 6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ ОТХОДОВ

Образование, временное хранение, транспортировка, захоронение или утилизация отходов, планируемых в процессе эксплуатации предприятия, являются потенциальными источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

Экологическая политика управления и обращения отходами, заключается в осуществлении социально-экономических задач и сохранении благоприятной окружающей среды в районе проведения работ.

Основополагающими принципами политики в области управления и обращения отходами производства и потребления будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления, образующимися при намечаемой деятельности;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация всех подготовительных и эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- изучение возможности повторного использования отходов как исходного материала, а также в альтернативных или вспомогательных технологических процессах, либо их применение в других отраслях;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов;
- приоритет принятия предупредительных мер над мерами по ликвидации экологических негативных воздействий отходов производства и потребления на окружающую среду;
- открытость и доступность экологической информации по отходам производства и потребления, незамедлительное информирование всех заинтересованных сторон о произошедших авариях, их экологических последствиях и мерах по их ликвидации.

Работы по проекту «План разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023–2024 гг.» будут связаны с образованием следующих видов отходов:

- Отходы потребления.
- Промышленные отходы.

К отходам потребления (бытовым, коммунальным) относятся:

- твердые бытовые отходы, образующиеся в результате амортизации предметов и самой жизни обслуживающего персонала.

К отходам промышленным относятся:

- промасленная ветошь.

Согласно Классификатору, различают:

- 1) Опасные;
- 2) Неопасные;
- 3) Зеркальные.

6.1. Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

6.2. Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются на территории предприятия.

Средняя норма накопления мусора на одного человека составляет 1,06 м³/год при объемном весе 0,25 т/м³.

Твердые бытовые отходы будут собираться на промплощадке в специально отведенном месте в стандартные контейнеры емкостью 0,75 м³ с последующим вывозом по договору на действующий полигон твердых бытовых отходов (ТБО).

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, на промышленных предприятиях и т. д.

Расчет образования бытовых отходов:

$$G = n * q * \rho$$

n - количество рабочих;

q – норма накопления твердых бытовых отходов, м³/чел*год;

ρ – плотность ТБО, т/м³.

Таблица 6.1.

Образование ТБО

Год	Количество рабочих, n	Норма накопления ТБО q, м ³ /чел*год	Плотность ТБО, ρ, т/м ³	Рабочие месяцы	Образование ТБО G, т/период
2023-2024	15	1,06	0,25	12	3,975

Характеристика отходов производства и потребления с указанием наименования отхода приведена в таблице 6.5.

6.3. Промышленные отходы

Промасленная ветошь образуется на предприятии в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта. По мере образования промасленная ветошь хранится в контейнере, в дальнейшем промасленная ветошь отправляется сторонним организациям по договорной основе.

Норма образования отхода, определяется исходя из поступающего количества ветоши:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

M₀ – поступающее количество ветоши,

M – норматив содержания в ветоши масел и составляет – 0,12*M₀,

W – норматив содержания в ветоши влаги и составит – 0,15*M₀,

$$N = M_0 + M + W, \text{ т}$$

Таблица 6.2.

Года	Расход обтирочного материала тонн	Содержание в ветоши масел, т/год;	Содержание в ветоши влаги, т/год.	Количество отходов, тонн/период
2023-2024	0,5	0,12	0,15	0,635

Таблица 6.3.

Лимит накопления отходов на 2023-2024 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/период
ВСЕГО	0	4,61
в т. ч. отходов производства	0	
Отходы потребления	0	
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,635
Неопасные отходы		
Отходы потребления	0	3,975
Зеркальные		
-	-	-

Таблица 6.4.

Лимиты захоронения отходов на 2023-2024 г.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование тонн/период	Лимит захоронения тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/период
ВСЕГО	-	4,61	-	-	4,61
в т. ч. отходов производства					
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	-	0,635	-	-	0,635
Неопасные отходы					
Отходы потребления	-	3,975	-	-	3,975
Зеркальные					
-	-			-	-

6.4. Сведения о классификации отходов

Полный классификационный код отходов (согласно «Классификатору отходов»):

- Прочие бытовые отходы – 20 03 01.
- Промасленная ветошь – 15 02 02*.

6.5. Характеристика отходов производства и потребления

Характеристика отходов производства и потребления с указанием наименования отхода, индекса опасности, места образования, физико-химической характеристики, объема и мест размещения приведена в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Характеристика отходов рассматриваемого объекта

Источник образования установка, процесс	Наимен-е отходов	Код идентификации отходов	Нормативное количество образования, т/раб. месяц	Список опасности	Физико-химические свойства	Характеристика места временного хранения отхода	Удаление отходов		
							Накоплено на момент инвентаризации	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
По объекту	ТБО	20 03 01	3,975 т/период	неопасные	Прочие бытовые отходы	Контейнеры с закрывающей крышкой на асфальт. площадке с бордюром		1 раз/сут. В теплое время года 1 раз в 3 суток в холод. время.	Вывоз по договору
По объекту	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,635 т/период	опасные	Ткань хлопковая, нефть и нефтепродукты	Контейнер с крышкой на асфальт. площадке		По мере накопления	Вывоз по договору



6.6. Технические решения по сбору, складированию, утилизации и захоронению отходов производства и потребления

Временное хранение

Образующиеся отходы временно хранятся на территории предприятия до полного заполнения специальной тары, но не более 6 месяцев:

- твердые бытовые отходы – контейнеры на выгороженной бетонированной площадке.
- Промасленная ветошь - контейнеры на выгороженной бетонированной площадке.

Вывоз отходов

Вывоз отходов осуществляется собственными силами и по договорам со сторонними специализированными организациями, которые занимаются переработкой отходов или имеют полигоны для их захоронения:

- Твердые бытовые отходы – будет заключаться договор на вывоз.
- Промасленная ветошь – будет заключаться договор на вывоз.

6.7. Оценка уровня загрязнения окружающей среды

Основной задачей по определению уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС) токсичными веществами отходов является получение суммарных показателей состояния основных компонентов окружающей среды: водной среды, воздушной среды почвенного покрова.

Правильная организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Образующиеся отходы потребления на предприятии подлежат вывозу по договорам со специализированными организациями. Твердо бытовые отходы вывозятся на полигон для захоронения.

При временном складировании отходов потребления (ТБО) возможны следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- при загрязнении площадок для размещения металлических контейнеров возможно стекание загрязненных стоков с них при выпадении атмосферных осадков;
- загрязнение почв будет происходить при транспортировке отходов к месту захоронения;
- при нерегулярном вывозе отходов они могут служить местами выплода личинок мух, что приведет к увеличению опасности возникновения санитарно-бактериального загрязнения при попадании мух на продукты питания.

Оценка загрязнения компонентов окружающей среды ведётся, согласно РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления (Алматы, 1996)», по ассоциации химических веществ, которая проводится с учётом:

- Конструкции и особенностей эксплуатации накопителя отходов;
- Специфики источников загрязнения, расположенных в данном районе;
- Приоритетности загрязняющих веществ в соответствии с величинами их предельно – допустимых концентраций и классом опасности.

Объем нормативного размещения (лимита) отходов производства включает количество отходов, которые подлежат складированию на территории предприятия с целью дальнейшего использования или захоронения с учетом допустимой нагрузки на компоненты окружающей среды.

6.8. Сведения о возможных аварийных ситуациях

Аварийными ситуациями при обращении с отходами потребления могут быть:

При хранении ТБО при переполнении металлических контейнеров возможно загрязнение площадок для их размещения и стекание загрязненных стоков с них при выпадении атмосферных осадков. Для исключения подобных ситуаций необходимо осуществлять регулярный вывоз ТБО и проведение дезинфекции контейнеров и площадок для их установки.

На предприятии ведется учет возникших аварийных ситуаций и связанных с ними последствий. О возникших авариях предприятие оповещает контролирующие службы в области охраны окружающей среды.

6.9. Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Все отходы на период разведки складировются на территории предприятия и, по мере накопления, не более 6 месяцев, вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Постоянный контроль над количеством отходов, особенно ТБО, и своевременный вывоз на переработку или захоронение осуществляет предприятия, которые имеют собственные полигоны.

РАЗДЕЛ 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809, была проведена оценка физических воздействий.

7.1 Оценка воздействия шума, вибрации

Шум и вибрация являются неизбежным видом воздействия на окружающую среду при любых работах.

Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого предприятия является оборудование (машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование). Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октавных полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам, так как ближайшее жилье находится на значительном расстоянии от участка работ. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрационное воздействие.

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки, так как ближайшее жилье находится на значительном расстоянии от участка работ. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Радиационная безопасность

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99) и других республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности: мкР/час - микроРентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час).

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы - Нормы радиационной безопасности (НРБ-99) и Критерии принятия решений (КПР-97).

В качестве основного критерия оценки радиоэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Согласно «Нормам радиационной безопасности» и «Критериям принятия решений» (КПР-97), эффективная удельная активность природных материалов, используемых в

строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/час;

- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;

- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;

- при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

На расстоянии 4434,37 м от границы СЗЗ предприятия расположен пруд-испаритель СГКХ.

В связи с чем рекомендуется вести постоянный контроль радиационной обстановки и безопасности.

РАЗДЕЛ 8. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

8.1. Растительный мир

По характеру растительного покрова территория области может быть разделена на южную, степную часть (Ишимская степь), на которой лишь местами встречаются небольшие облесенные участки, и на северную, лесостепную часть, для которой характерно непрерывное чередование облесенных и открытых степных пространств. Таким образом, рассматриваемая территория представляет собой переходную полосу от зоны степей на юге к лесостепной зоне на севере.

Древесно-кустарниковая растительность территории представлена: шиповником, таволгой, ивняком, осинкой, березой и сосной. Древесная растительность на территории области размещена в виде отдельных рощ, называемых «колками», занимающих небольшие понижения площадью в несколько гектаров. Преобладающей породой в колках является береза, кое-где с примесью осины и тала. В более увлажненных или заболоченных местах нередко довольно крупные заросли ивы.

Березовые рощи наиболее распространены на севере области. По мере продвижения на юг участки с древесно-кустарниковой растительностью встречаются реже.

Травяная растительность целинной степи находится в тесной зависимости от почвенных условий и рельефа. Она представлена преимущественно злаковыми травами - ковылем, типчаком и другими, образующими сплошную дернину. По увалам травяной покров реже, чем в понижениях. Вокруг соленых озер среди зеленой травы местами резко выделяются белые пятна солонцов. Наиболее изреженный травяной покров встречается в менее увлажненной юго-восточной части области. Заливные луга распространены узкой полосой вдоль р. Ишим. На пойменных наносных гривах разнотравные луга имеют степной характер. В очень многоводные половодья травяная растительность долинных лугов страдает от заносов песка и ила, а также от вымывания корневищ растений.

В настоящее время целинные разнотравно-ковыльные степи сохранились лишь небольшими участками на солонцеватых черноземах среди распаханых площадей.

Реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствует.

Растительный покров в районе месторождения сформировался в пределах подзоны разнотравно-ковыльных степей на малогумусных южных легкоглинистых местами щебнистых и карбонатных чернозёмах. Расположение данной территории в юго-восточной части Зауральского плато в пределах слабоволнистой денудационной равнины с близким залеганием дочетвертичных пород обуславливает развитие здесь преимущественно петрофитного варианта степей со значительным участием растений, характерных для щебнистых и каменистых почв. Основная часть массива исследований незначительно приподнята, рассечена и здесь располагаются преимущественно чернозёмы южные неполноразвитые и маломощные, местами малоразвитые.

Флора описываемой территории довольно богата и разнообразна, несмотря на значительную земледельческую направленность района, но следует отметить, что основная видовая насыщенность травостоев приходится на естественные зональные степи и луга. Здесь преимущественно распространены засухоустойчивые растения, представленные, главным образом, дерновинными злаками (ковыли, типчак, тонконог) с участием травянистых многолетников из разнотравья и полукустарников. Более разнообразна растительность в так называемых «степных блюдцах», где дополнительно встречаются кустарники: тальник, чилижник, карликовая вишня, а также мелкие береза и осина.

Разнотравье представлено шалфеем, донником и др. На солонцах и малоразвитых почвах сопок преобладают полынь с примесью грудницы. Встречаются мхи, лишайники, молодило. В местах повышенного увлажнения произрастает пырей, лапчатка,

тысячелистник, подорожник, шалфей. Из сорной растительности широко распространены: осот желтый, овсюг, вьюнок полевой, молочай, чертополох.

В процессе проведения полевых исследований выявлено 127 видов естественной растительности.

На территории проведения работ, на 90 % ее площади, экосистемы заменены искусственными ландшафтами, представляющими собой экосистемы, созданные и регулируемые человеком: пашни, сады, почвозащитные и придорожные лесополосы, насаждения на техногенно-нарушенных землях, залежи, искусственные пастбища. Их разнообразие зависит от хозяйственной деятельности и определяется человеком.

Агросистемы пахотных земель представлены преимущественно моноценозами с доминированием сортов и видов культурных растений, возделываемых при различных способах агротехники.

8.2. Животный мир

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Четко прослеживается тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности. Поскольку, большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют:

- ✓ лугово-степные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколиственными злаками;
- ✓ прямокрылые насекомые (сибирская темно-крылая и белопологая кобылка, малая крестовичка;
- ✓ полевки, суслики, степные сурки.

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки, кулики. Все они питаются смешанной пищей и в большом количестве поедают семена и побеги растений. С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны лисица, степной хорь, луговые и степные луны, пустельга обыкновенная, обыкновенный канюк.

Типичных степняков - большого тушканчика, степной пеструшки, хомячков, жаворонков в разнотравно-злаковых степях сравнительно немного. Они распространены преимущественно по сухим возвышенным участкам со злаковой растительностью, по солонцам, приозерным солончакам или по выгонам и обочинам дорог. Довольно часто на открытых местах встречается ящерица прыткая.

В разнотравно-злаковых степях преобладали животные, связанные с мезофильным разнотравьем, то здесь их сменяют близкие виды, но более сухолюбивые, приспособленные к жизни в низкотравных злаковых степях. Массовыми становятся прус италийский, степные пеструшки, малые суслики, белокрылые и черные жаворонки, обычные хомячки, слепушонка, степные кулики, кречетки.

Для степной зоны Казахстана характерны не только зональные (широтные), но и меридиональные различия. С запада на восток количество и численность представителей европейской фауны постепенно уменьшаются, а сибирской и монголо-казахстанской - увеличиваются.

Животный мир водоемов сухостепной зоны зависит от их величины, характера прибрежной и водной растительности, соотношения площадей открытых плесов и зарослей тростника и рогоза. На открытых водоемах бедных кормом встречаются выводки уток, куликов. Большие водоемы с богатой погруженной и прибрежной растительностью имеют разнообразное и многочисленное животное население. На них гнездятся серые

гуси, утки-серые, шилохвости, кряквы, чирки, нырки, лысухи, поганки, чайки, крачки, кулики болотные курочки и др.

В глубине тростниковых зарослей встречаются серые журавли и кабаны. В тростниках и осоковых кочкарниках многочисленны крысы. В злаковом разнотравье обычны мыши малютки. Обилие корма привлекает к водоемам хищников. В тростниках гнездятся многочисленные болотные луни, истребляющие много яиц и птенцов водоплавающих птиц; они охотятся также на крыс. Там же встречаются горностаи, ласки.

На мелководных озерах гнездятся типичные морские птицы - крупные чайки-черноголовый хохотун, речная крачка, кулик сорока. Значительно больше крупных степная утка пеганок. На солончаковых пляжах гнездятся южные виды куликов-ходулочники и шилокловки. Много южных видов и среди воробьиных птиц, гнездящихся в тростниках – синицы, камышовки и др. К сожалению, пересыхание озера, а также периодическое снижение уровня воды в них в резко засушливые годы сказывается на численности и видовом составе животного мира.

Распаханность территорий Акмолинской области повлияла на население животного мира и привела к его сокращению. Фоновым видом в пределах района является сурок и суслик, имеющие промысловое значение. Из грызунов обитают хомячки, степная пеструшка, полевая и домовая мыши. Стали редкими такие фоновые виды хищных птиц - степные луни, балабаны, пустальги, кобчики, болотные и ушастые совы, степные орлы. Животное население водоплавающей птицы составляют нырковые утки, лысухи, пеганки. Основными видами хищных зверей является волк. Водятся также лисица красная, корсак, заяц.

В районе проектируемого объекта встречаются довольно многочисленные млекопитающие.

Барсук повсеместно держится колониями или семьями вокруг водоемов. Средняя численность - около 15 особей на приозерную территорию.

Лиса - встречается повсеместно в большом количестве, до 20 особей на 1 тыс.га. Средняя плотность лисицы - около 7 штук на 1 тыс. га.

Корсак - встречается повсеместно на прилегающей территории проведения поисковых работ.

Ласка и горностаи обитают в небольшом количестве у водоемов.

Хорь встречается на заброшенных полях (залежь), пастбищах с травянистой растительностью.

Волк - встречается повсеместно в густых зарослях тростника вокруг озер, зимой подходит близко к сельским населенным пунктам.

Заяц русак встречается повсеместно у водоемов, на пастбищах, полях с зерновыми культурами. В районе насчитывается около 800-1000 особей.

Из млекопитающих наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок - колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Малый суслик образует небольшие колонии на сбитых пастбищах по обочинам дорог. Большой суслик приурочен к песчаным почвам в увлажненных биотопах с богатой злаково-разнотравной растительностью.

Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью и полям с зерновыми культурами. Степная мышовка встречается на пастбищах с ковыльно-типчаковой растительностью, а полевка-экономка по понижениям вдоль озер. Обыкновенная полевка обитает на полях с зерновыми культурами, зимует в скирдах соломы.

Из хомячков отмечены джунгарский, Эверсмана, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами.

Согласно письма исх. № ЗТ-К-00050 от 15.03.2021 г. РГУ «Акмолинской обласной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК», см. в Приложении, касательно геологоразведочных работ на площади «Уштоган-Каракасского» рудного узла в Акмолинской области, сообщает, что участок находится на землях государственного лесного фонда Степногорского лесничества КГУ «Степногорское учреждение лесного хозяйства», который не относится к особо охраняемым природным территориям.

В связи с этим предусмотрены мероприятия согласно п.2 статьи 262. ЭК РК, а также согласно п.2 ст. 85 в соответствии с Земельным кодексом РК, для защиты лесов естественного происхождения от неблагоприятных внешних воздействий вдоль границ участков государственного лесного фонда, расположенных среди земельных участков других собственников или землепользователей, устанавливаются охранные зоны шириной двадцать метров.

Древесные растения, занесенные в Красную книгу РК, отсутствуют.

Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, согласно материалов учета отсутствуют.

Таким образом, рассматриваемый объект при условии соблюдения предусмотренных проектом технологических решений, в целом не окажет отрицательного влияния на фаунистический состав, численность и генофонд животных в рассматриваемом районе.

Для сохранения растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры были разработаны рекомендации и мероприятия по снижению отрицательного воздействия в период разведки на растительный и животный мир:

- снижение площадей нарушенных земель;
- поддержание в чистоте прилегающих площадей;
- исключение проливов нефтепродуктов и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- просветительская работа экологического содержания.
- обеспечения рационального и комплексного использования полезных ископаемых;
- сохранения естественных ландшафтов и животного мира;
- рекультивации нарушенных земель;
- предотвращения водной и ветровой эрозии почв;
- обеспечение беспрепятственного доступа представителями государственных органов по охране окружающей среды для контроля за соблюдением природоохранного законодательства Республики Казахстан;
- соблюдение требований в области охраны недр, в том числе:
 - обеспечение полноты геологического изучения недр для достоверной оценки запасов золота и сопутствующих металлов на контрактной территории, предоставленной в недропользование;
 - достоверного учета извлекаемых и оставляемых в недрах запасов, продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;
 - охраны недр от наводнений, пожаров, взрывов, обрушений и других стихийных факторов, снижающих качество или осложняющих разработку месторождений;
 - обеспечения полноты и достоверности геологического, гидрогеологического, инженерно-технического, технологического, экологического изучения при разведке и разработке.

8.3. Выводы

Процесс разведывательных работ влечёт за собой отчуждения природных ландшафтов на небольшом участке, с последующей ликвидацией следов воздействия.

Топические связи не претерпят масштабных изменений, поскольку на рассматриваемом участке не производится масштабного гнездования птиц и выведения потомства дикими животными. Не прогнозируются изменения и фабрических связей, в силу распространённости видов растительности, обитающей на участке по всему рассматриваемому району.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи участка расположения рассматриваемого предприятия несколько занижена в сравнении с природными территориями. Это объясняется, прежде всего, техногенной нагрузкой, оказываемой предприятием, его специализированной техникой, повышенной запылённостью и наличием техногенных образований, таких как отвалы, насыпи дорог, вскрытый карьер и др. За пределами санитарно-защитной зоны рассматриваемого района не прогнозируется снижения первичной и вторичной продуктивности экосистемы.

Таким образом, планируемая к осуществлению хозяйственная деятельность будет оказывать локальное влияние, в пределах санитарно-защитной зоны, на трофические уровни, топические и фабрические связи, существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. При условии соблюдения предусмотренных проектом технологических решений рассматриваемый объект в целом не только не окажет отрицательного влияния на растительный мир, фаунистический состав, численность и генофонд животных в рассматриваемом районе, но и улучшит экологическую обстановку в указанном районе.

2. Кратковременность периода разведки и незначительная площадь непосредственного техногенного воздействия не оказывает дополнительного вторжения в животный и растительный мир.

По окончании работ будет проведена рекультивация с посадкой зеленых насаждений.

РАЗДЕЛ 9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ЗДОРОВЬЕ

Экологические и экономические проблемы представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую систему, на основе которой формируется управление охраной природы и рациональным природопользованием.

На состояние здоровья населения влияют не только загрязнения окружающей среды, но ряд других факторов и условий, в том числе социально-экономические.

Здоровье населения характеризуется рядом демографических показателей, таких как рождаемость, мертворождаемость, смертность (общая, детская, перинатальная, повозрастная), средняя продолжительность жизни, а также заболеваемостью (общая, инфекционная, соматическая и т.д.), физическим развитием всего населения или отдельных возрастных или профессиональных групп.

Поэтому в экологических проектах является обязательным рассмотрение социально-экономических, демографических и санитарно-гигиенических условий проживания населения в районе исследования.

9.1. Социально-экономическая ситуация

Акмолинская область расположена на севере центральной части Республики Казахстан. Граничит на западе – с Костанайской, на севере – с Северо-Казахстанской, на востоке – с Павлодарской и на юге с Карагандинской областями, образована в 1939 году. Территория – 146,2 тыс. кв. км., что составляет 5,4 процента территории республики. Население области на 01.10.2021 года - 732,264 тыс. человек.

Административный центр – город Кокшетау, основанный в 1824 году. Важным этапом в развитии политической и социально-экономической жизни Акмолинской области стало решение на основании Указа Президента Республики Казахстан от 8 апреля 1999 года о переносе областного центра в город Кокшетау. В составе области 2 города областного значения: Кокшетау и Степногорск, 17 сельских районов, 8 городов районного подчинения (Акколь, Атбасар, Державинск, Ерейментау, Есиль, Макинск, Степняк, Щучинск), 5 поселков и 253 сельских округа.

В Акмолинской области по итогам 2021 года сохраняется положительная динамика основных социально-экономических показателей. В течение всего года область реализовывала основные проекты по созданию промышленной и социальной инфраструктуры. Об основных показателях за январь-декабрь 2021 года в обзорном материале. По итогам 2021 года наблюдается положительная динамика по всем показателям социально-экономического развития, кроме товарооборота. Объем промышленного производства составил 1 трлн тг, инвестиции в основной капитал возросли на 26,3% к 2021 году. Объем строительных работ возрос на 22,3% и составил 165,5 млрд тг.

По инициативе Президента Казахстана приняты меры по освобождению и отсрочке по налогам и социальным платежам ряда налогоплательщиков, осуществлению социальной выплаты гражданам, потерявшим доходы в период чрезвычайного положения, оказана материальная помощь малообеспеченным гражданам в рамках акций «Біргеміз» и «Біз біргеміз», увеличена заработная плата учителям на 25%, работникам культуры — на 35-50%, социальной сферы — на 30-60%, стипендии студентов — на 25%. Выделены значительные бюджетные средства на поддержку реального сектора экономики.

В свете нового экономического курса, обозначенного в Послании, итоги прошлого года являются реальными показателями адаптации казахстанцев к новым реалиям и готовности к успешной реализации реформ.

2021 год, несмотря на спад в мировой экономике, который, безусловно, отразился и на нашем развитии, стал годом положительных достижений и изменений в социально-экономическом развитии области.

Увеличение объемов производства в индустриальном, агропромышленном, строительном и других секторах экономики позволило достичь положительного краткосрочного экономического индикатора - 104,3%.

Благодаря вводу 574 тысяч кв. метров жилья обладателями новых квартир стали 4914 семей.

Рост показателей в реальном секторе повлиял на увеличение размера среднемесячной заработной платы на 20,7% (163 тыс. тенге) и обеспечение занятости населения.

Во всех сферах экономики создано свыше 21 тысячи новых рабочих мест.

ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ СЕКТОР

Основой диверсификации экономики нашего региона остается индустриализация с развитием сильных и конкурентоспособных производств.

В 2021 году объем промышленного производства превысил отметку в 1 трлн тенге, что на 6,6%, или на 230 млрд тенге больше, чем в 2021 году.

В республиканском рейтинге по темпам развития промышленности Акмолинская область вошла в ТОП-3, расположившись на 2-м месте в разрезе регионов.



Высокие темпы роста промышленности обеспечены за счет положительной динамики объемов производства в сфере металлургии (на 4,7%), машиностроения (на 38,2%), стройиндустрии (на 15,9%), пищевой (на 6,3%), легкой промышленности (в 2,1 раза), резиновых и пластмассовых изделий (на 24,3%).

В горно-металлургическом комплексе возросло производство медного концентрата в 1,6 раза (ТОО «Степногорский горно-химический комбинат»), золотосодержащего концентрата — на 13,8% (АО «ГМК Казахалтын»), медной руды — на 11,6% (ТОО «Кызылту»).

Кроме того, за счет работы золотоизвлекательных фабрик ТОО «Алтынтау Кокшетау» и компании RG Gold увеличились объемы производства необработанного золота на 13,8%.

На сегодня область занимает 1 место в республике по производству необработанного золота, ее доля достигла порядка 30%. И этот показатель в ближайшей перспективе планируется увеличить до 38% за счет реализации перспективных проектов по строительству золотоизвлекательных фабрик RG Gold и Аксу Technology, суммарной мощностью переработки руды 11 млн тонн, с выпуском порядка 10 тонн золота.

В машиностроении увеличилось производство грузовых и специализированных автомобилей на 23,6% (АО «КАМАЗ-Инжиниринг»), зерноуборочных комбайнов — в 10,1 раза (ЧК «KazRost Engineering», ТОО «КАИК»). АО «Тыныс» освоило выпуск автоматизированных инвалидных колясок, в рамках государственного заказа произведено более 1 тыс. единиц продукции, также предприятие увеличило

производство аппаратов искусственной вентиляции легких (модель «Кокчетав-4П»). Месячная мощность производства — до 500 ед., в целом за 2021 год произведено 1111 ед. аппаратов ИВЛ.

Пандемия отразилась на деятельности промышленных предприятий и освоении новых ниш.

В химической промышленности 5-ю промышленными предприятиями области (ТОО: «Завод бытовой химии», «Гала Косметик и К», «Ардагер М Company» «Баур-Бек-Нур», АО «Кокшетауские минеральные воды») налажено производство дезинфицирующих средств. Совокупный объем производства антисептика составил более 700 тыс. литров.

В легкой промышленности более 50-ю швейными предприятиями и ателье налажен пошив защитных масок и противочумных костюмов.

С марта 2021 года суммарный объем производства защитных масок составил около 2 млн штук.

Закрытие границ зарубежными странами, специализирующимися на производстве элементов одежды, обуви и текстильных изделий (преимущественно Китай, Турция, Россия, Узбекистан), и приостановка деятельности фабрик в этих странах позволили отечественным компаниям легкой промышленности заполнить данный рынок. За 2021 год производство кожаной обуви увеличилось в 3,6 раза (ТОО «Обувная фабрика «Самхат»), текстильных изделий — в 1,7 раза (ТОО «ТП Арман», ряд ателье), мешков из полиэтилена — на 31,4% (ТОО «Новопэк»).

В 2021 году начато исполнение третьего этапа государственной программы индустриально-инновационного развития, в рамках которой предусмотрена реализация 42 проектов на 291 млрд тенге с созданием 4,3 тыс. рабочих мест.

Из них в 2021 году введено в эксплуатацию 15 объектов на 42 млрд тенге, создано 1,2 тыс. новых рабочих мест.

Наиболее значимые проекты:

— ЧК «Kaz Rost Engineering Ltd» — производство сельскохозяйственной техники мощностью 800 единиц в год (г. Кокшетау). Стоимость — 14,4 млрд тенге;

— ТОО «Макинская птицефабрика» — строительство птицефабрики по выращиванию бройлеров производительностью 60 тыс. тонн в живом весе в год (2 очередь, Буландынский район). Стоимость — 14,4 млрд тенге. После расширения птицефабрика стала крупнейшим предприятием по объемам производства куриного мяса в Центральной Азии.

На сегодня за счет данной птицефабрики потребность населения в мясе птицы не только полностью перекрывается собственным производством, но и превышает ее в 2 раза.

Выход на проектную мощность обеспечит до 15% потребности населения страны и позволит на треть перекрыть объемы импорта страны по мясу птицы.

За счет запуска второй очереди ТОО «Макинская птицефабрика» в пищевой промышленности ожидается увеличение объемов производства мяса птицы — с 26,5 до 55,4 тыс. тонн в год.

Начат выпуск новой продукции и расширены мощности действующих производств: биоудобрение для плодородия почв — ТОО «BIOTRON Group», комбайны марки ACROS — ЧК «Kaz Rost Engineering Ltd», зерносушильные комплексы полной комплектации — ТОО «AZAM KC», комбикорма — ТОО «Pay Агро», молочная продукция — ТОО «Гормолзавод», железобетонных труб — ТОО «Сапа СУ».

Вклад введенных объектов ГПИИР в общий объем промышленной продукции составил 65%, доля налоговых поступлений в государственный бюджет составила 40,2% в общем объеме налоговых поступлений.

В металлургии в рамках контракта с АО «НАК «Казатомпром» ТОО «Степногорский горнохимический комбинат» планирует нарастить объемы производства урана на 18% в сравнении с 2021 годом.

В строительной индустрии более чем на треть возрастут объемы производства одного из базовых строительных материалов — цемента.

Значительный спрос на стройматериалы (керамические кирпичи, цемент, железобетонные изделия и др.) создает реализация госпрограмм «Нұрлы жер», «Дорожная карта занятости».

В целом, в 2021 году резервы роста промышленного производства будут связаны с пищевой промышленностью, металлургией, химией и строительной индустрией.

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС

Сельское хозяйство является одним из основных и динамично развивающихся секторов экономики области. Благодаря значительной государственной поддержке (41,7 млрд тенге) по итогам 2021 года в сельском хозяйстве обеспечен устойчивый рост в 12,8% - это наиболее высокий показатель в отрасли за последние 10 лет.



Несмотря на жесткий карантин в период посевной кампании, а также сложные погодные условия, аграриям области удалось собрать порядка 5,2 млн тонн зерна (при средней урожайности 11,8 и/га), что составляет четверть валового сбора по республике. На пшеницу третьего класса приходится более 90% зерна.

Причем качество урожая по классности и клейковине значительно выше, чем в позапрошлом году.

Собрано 147 тыс. тонн масличных культур при средней урожайности 7 ц/га, 253,6 тыс. тонн картофеля при урожайности 160,9 ц/га, 52,8 тыс. тонн овощей при урожайности 151 ц/га.

Весомый вклад в общий объем производства зерна внесли такие хозяйства, как ТОО «Каменка и Д», где был обеспечен самый высокий урожай зерновых культур (руководитель — Джейранов Алексей Иванович, урожайность — 27,4 ц/га), ТОО «Свободное» (руководитель — Закусилев Александр Александрович, 23,1 и/га), ТОО «Белоярка 2020» Аршалынского района (руководитель — Игнатенко Сергей Яковлевич, 21,3 и/га).

За прошедший год проделана большая работа по привлечению инвестиций в отрасль. В сельское хозяйство направлено более 62 млрд тенге, что на 18,1% выше уровня 2020 года. При этом все средства — частные инвестиции.

Это было достигнуто благодаря расширению мощностей действующих предприятий и вводу 40 новых инвестиционных проектов на сумму 30 млрд тенге.

Наиболее крупные из них — модернизация молокоперерабатывающего завода ТОО «Гормолзавод» (общая мощность — 150 тонн в сутки), продукция которого является брендом нашего региона, создание комбикормового завода ТОО «ММК «Аян» Аршалынского района, мощностью 28 тыс. тонн в год.

В районе Биржан сал завершено строительство племенного репродуктора на 4,5 тыс. голов КРС (ТОО «Burabay Astyq»), в г. Кокшетау — строительство откормплощадки ТОО «Биборд», мощностью 5 тыс. голов.

За счет совершенствования механизмов субсидирования и кредитования в 2021 году приняты меры для развития животноводства. Созданы 97 мясных и 18 молочно-товарных ферм, у наших отечественных племхозов приобретено порядка 10 тыс. голов высокопродуктивного скота.

В результате на сегодняшний день в области производством молока заняты 56 специализированных предприятий с общим поголовьем 12,5 тыс. голов. Мощность откормплощадок для единовременного содержания крупного рогатого скота

ИНВЕСТИЦИИ

Продолжается активная работа по привлечению инвестиций в регион, в частности иностранных. За 2021 год в экономику области инвестировано 426 млрд тенге с ростом на 26,3% — это третий показатель по стране. Объем внешних инвестиций увеличен в три раза до 60,5 млрд тенге.

Львиная доля привлеченных средств в основной капитал направлена на развитие промышленного сектора — 44,5%.

Динамике роста инвестиций способствовал запуск объектов в рамках Карты индустриализации, реализация проектов Продовольственного пояса и проектов в рамках подготовки к Форуму межрегионального сотрудничества Казахстана и России в г. Кокшетау.

На 2021 год запланирован ввод таких крупных проектов, как: золотоизвлекающая фабрика производительностью 5 млн тонн в год по переработке золотосодержащей руды на 129,3 млрд тенге в г. Степногорске (ТОО «Аксу Tehnology»), ветровая электростанция мощностью 50 МВт на 24 млрд тенге в Ерейментауском районе (ТОО «Ereymentau Wind Power»), птицефабрика на 8,5 млрд тенге в Аршалыском районе («ТОО «Ак-дала Агро»).

В целях привлечения инвестиций, в т.ч. иностранных, реализации новых проектов на постоянной основе проводятся встречи с потенциальными инвесторами по вопросам сотрудничества и взаимодействия.

С иностранным капиталом в различных секторах экономики реализуются семь проектов с общей суммой инвестиций 111 млрд тенге. Наиболее значимые — по строительству ветровой электростанции в Аршалыском районе стоимостью 47,3 млрд тенге (ТОО «Vogey Energo»), выращивание форели в закрытых бассейнах в Коргалжынском районе стоимостью 3 млрд тенге (ТОО «Тага Групп»).

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Несмотря на пандемию, наблюдается рост внешнеторгового оборота. Его объем за 11 месяцев 2021 года составил 1 102,7 млн долларов США, с ростом на 28% к соответствующему периоду 2020 года.

При этом объем экспорта вырос в 1,6 раза до 623,9 млн долларов США, в т.ч. экспорта обработанной продукции — в 2,4 раза до 321,4 млн долларов США.

В отчетном периоде рост экспорта наблюдался по мясу КРС в 1,8 раза, пластиковым трубам — в 8,5 раза, полиэтиленовым мешкам — на 13,4%, муке — на 15,3%.

Экспортную деятельность осуществляют более 50-ти компаний-экспортеров, поставляющих свою продукцию в 26 стран мира, в том числе Россию, Таджикистан, Узбекистан, Китай, Афганистан, Иран, Турцию и др.

РАЗВИТИЕ ТОРГОВЛИ И СТАБИЛИЗАЦИЯ ЦЕН

Наряду с ростом показателей в основных отраслях экономики, в сфере торговли из-за распространения коронавирусной инфекции и последующих карантинных мер отмечается спад как в целом по стране, так и по области. Объем розничного товарооборота снижен на 13,6% до 308,1 млрд тенге.

Уровень инфляции по итогам года составил 7,4% (по РК- 7,5%).

В целях сдерживания и стабилизации цен на продовольственные товары, в первую очередь на социально значимые, в области заключено и взято на контроль 1104 меморандума с товаропроизводителями и торговыми предприятиями о недопущении роста цен, проведено 270 сельскохозяйственных ярмарок с реализацией продукции на 800 млн тенге.

В рамках «оборотной схемы» выданы займы в размере 892 млн тенге для реализации социально значимых продовольственных товаров по фиксированным сниженным ценам (ТОО ТД «Гормолзавод» — масло сливочное, молоко, кефир и творог; ТОО «Блиц Терминал» — мясо кур; ТОО «Bioprom technologies» — картофель, ТОО «ТД Боровское яйцо» — яйца куриные).

На реализацию механизмов стабилизации цен АО «СПК «КОКСНЕ» в 2021 году выделено 950 млн тенге, что почти в три раза больше, чем в 2020 году (2020 год — 317,5 млн тенге). Для дальнейшей реализации механизмов стабилизации цен в текущем году из местного бюджета дополнительно выделено 393 млн тенге.

В стабилизационном фонде СПК «КОКСНЕ» имеется 1400 тонн социально значимых продовольственных товаров (рис, сахар, мука 1 сорта, масло сливочное и подсолнечное), ведется их реализация в торговых точках областного центра.

Для снижения цен на социально значимые товары открыты два социальных магазина в густонаселенных районах г. Кокшетау (мкр. «Васильковский» и «Центральный»), где реализуется продукция местных товаропроизводителей без посредников, в т.ч. товары стабилизационного фонда. В I квартале 2021 года планируется открытие еще одного такого магазина (ул. Абая-Алтынсарина).

В 2021 году производство местных продовольственных товаров по сравнению с 2020 годом возросло на 6,3% и составило 111 млрд тенге.

ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Активными темпами продолжается жилищное строительство.

За 2021 год введено 574 тыс. кв. метров жилья, с ростом к 2020 году на 7,4%. Это позволило обеспечить жильем 4 914 семей акмолинцев.

В жилищное строительство инвестировано 65,7 млрд тенге, в том числе из собственных средств застройщиков — 56,4 млрд тенге, централизованных источников — 7,6 млрд тенге, кредитных средств — 1,7 млрд тенге.

В рамках строительства арендного жилья введено 12 многоквартирных жилых домов площадью 34,1 тыс. кв. метров: по два 45-квартирных жилых дома в гг. Атбасаре и Степногорске, по одному 45-квартирному жилому дому в г. Есиле, в селах Косшы и Акмол Целиноградского района, 45-ти и 60-квартирные жилые дома в г. Макинске, 60-квартирный жилой дом в г. Державинске, 36-квартирный жилой дом в с. Зеренда и 21-квартирный жилой дом в г. Степняке.

В рамках строительства кредитного жилья через систему жилстройсбережений путем привлечения средств АО «Байтерек девелопмент» введен 45-квартирный жилой дом в г. Макинске Буландынского района на 2,9 тыс. кв.м.

Введено в эксплуатацию 313 тыс. кв. метров индивидуального жилья. В целях дальнейшего развития ИЖС на 242 земельных участках (мкр. «Степной-4» г. Акколь

Аккольского района) построены 13 км сетей водоснабжения и 14 км сетей электроснабжения.

По программе ипотечного жилищного кредитования «7-20-25» на 1 января 2021 года возможности для приобретения жилья получили 1 112 семей, чьи заявки одобрены на более чем 10 млрд тенге.

Продолжается поэтапная работа по обеспечению жильем социально уязвимых слоев населения.

В рамках программы кредитования многодетных, неполных семей и семей, имеющих или воспитывающих детей-инвалидов, имеющих низкие доходы, «Бақытты Отбасы», инициированной Елбасы, по итогам 2021 года принято 282 заявки, из них одобрено — 181.

В 2021 году для малообеспеченных многодетных семей выдано 98 квартир арендного жилья на сумму 1,4 млрд тенге (в г. Степногорске и Целиноградском районе — по 30 квартир, Атбасарском районе- 16, Есильском — 12, Биржан сал — 10).

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Решение вопросов жизнеобеспечивающей инфраструктуры остается в числе приоритетов развития региона.

В 2021 году введено 13 объектов водоснабжения и водоотведения, построено и реконструировано 405 км сетей водоснабжения и 83 км сетей водоотведения.

Это позволило перевести семь сельских населенных пунктов области с численностью населения 9,8 тысячи человек (с. Азат Аккопского района, с. Ангал батыр района Биржан сал, с. Капитоновка Буландынского района, с. Бестогай Ерейментауского района, с. Ишимское Жаксынского района, села Каражар и Жанажол Целиноградского района) в категорию с централизованным водоснабжением и довести охват таких населенных пунктов до 61,7%.

Из 207 сельских населенных пунктов с децентрализованным водоснабжением в 111-ти планируется строительство систем водоснабжения со сроком реализации в 2021-2023 годах, в 60-ти — установка комбинированных блок-модулей.

В целях решения проблем экологии в Щучинско-Бурабайской курортной зоне продолжается реализация восьми проектов на 15,1 млрд тенге, что позволит в следующем году полностью закрыть проблему централизованного водоснабжения и водоотведения в г. Щучинске, пп. Бурабай и Катарколь, а также в здравницах и санаториях курортной зоны.

Не остается без внимания вопрос благоустройства населенных пунктов области. На эти цели в 2021 году направлено более 3 млрд тенге.

Реализованы проекты по благоустройству сел Астраханка и Жалтыр Астраханского района, г. Щучинска, п. Бурабай, с. Окжетпес Бурабайского района, с. Зеренда Зерендинского района, с. Балкашино Сандыктауского района, пп. Шортанды и Жолымбет, с. Дамса Шортандинского района, благоустройство территории в с. Родина Целиноградского района, дворовых территорий в гг. Степногорске и Кокшетау.

Кроме того, на реализацию проектов по электроснабжению населенных пунктов направлено 412,8 млн тенге (Аккольский, Буландынский, Бурабайский, Целиноградский, Зерендинский, Шортандинский районы). Проведены ремонтные работы по уличному освещению и электроснабжению г. Акколя, сел Урюпинка, Кенес, Красный Горняк и Енбек Аккольского района, с. Капитоновка Буландынского района, г. Щучинска Бурабайского района, с. Ортақ Зерендинского района, пп. Шортанды, Жолымбет, сел Бозайгыр, Новокубанка и Степное Шортандинского района, с. Косшы Целиноградского района.

В рамках государственно-частного партнерства с ТОО «Казтехникс» проведена замена 3 871 энергосберегающего светильника в гг. Кокшетау и Щучинске. В 2021 году планируется заменить еще около 9 тысяч светильников.

В рамках реализации Концепции по переходу к «зеленой экономике» расширяется перечень инвестиционных проектов, реализуемых в данной сфере.

В 2021 году реализованы три проекта по строительству солнечной электростанции мощностью 100 МВт в Целиноградском районе (ТОО «Хевел Казахстан»), ветровых электростанций мощностью 50 МВт в Аршалынском районе (ЦАТЭК, 2 очередь) и г. Кокшетау на 3,75 МВт (ТОО «Вичи», 1 очередь).

В 2021 году планируется реализация еще двух проектов — ветровых электростанций мощностью 50 МВт в Ерейментауском районе (ТОО «Ereimentau Wind Power») и на 3,75 МВт в г. Кокшетау (ТОО «Вичи», 2 очередь).

С учетом действующих и вновь вводимых возобновляемых источников энергии в 2021 году объем выработанной «зеленой» энергии увеличится с 22% до 34% от общего объема производства области.

Согласно Пятой социальной инициативе Первого Президента Республики Казахстан — Елбасы «Дальнейшая газификация страны» продолжается реализация проектов по строительству газораспределительных сетей в пристоличных населенных пунктах для подключения к магистральному газопроводу «Сарыарка».

В 2021 году на строительство газораспределительных сетей направлено 2 млрд тенге. По второй очереди строительства газораспределительных сетей разрабатывается документация по газификации еще восьми населенных пунктов Целиноградского района (сел Акмол, Косшы, Талапкер, Тайтобе, Караоткель, Каражар, Кызылсуат, Алтынсарина) с населением 95 тыс. человек.

Строительство газораспределительных сетей проводится в две очереди. По 1-ой очереди разработана проектно-сметная документация 13 проектов газификации на сумму 19,1 млрд тенге в 20 населенных пунктах Аршалынского и Целиноградского районов (п. Аршалы, ст. Анар и Бабатай, села Жалтырколь, Донецкое, Акбулак, Актасты, Арнасай, Турген, Берсуат, Байдала, Ижевское, Шоптыколь, Волгодоновка, Разъезд 42, Койгельды, Жибек Жопы Аршалынского района и села Коянды, Шубар, Аккайын Целиноградского района) с населением 35 тыс. человек.

В 2021 году запланировано завершение строительства газораспределительных сетей в 14 населенных пунктах протяженностью 210 км, в 2023 году будет построено 789 км газопровода в шести населенных пунктах.

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

В целях создания на территории страны современной транспортно-логистической системы, обеспечивающей высокую и эффективную внутреннюю транспортную связь, увеличение грузопотоков по территории особое внимание оказывается вопросу улучшения состояния автомобильных дорог.

Протяженность автомобильных дорог местного значения составляет 5 626 км, в т.ч. областного значения — 2 661 км, районного — 2 965 км.

В 2021 году в рамках государственных программ на улучшение состояния автомобильных дорог направлено 36,5 млрд тенге, что в 1,7 раза больше, чем в 2020 году.

В результате построено и отремонтировано 687,6 км дорог местного значения и улично-дорожной сети населенных пунктов (строительство и реконструкция -27,5 км, капитальный ремонт — 11,7 км, средний ремонт — 258,4 км, текущий ремонт — 140 км, в рамках «Дорожной карты занятости» — 250 км).

В рамках Комплексного плана социально-экономического развития населенных пунктов, прилегающих к г. Нур-Султану, построено, реконструировано и капитально отремонтировано порядка 50 км дорог в селах Косшы, Талапкер, Нур-есиль, Садовое,

Караоткель, Кажымукан Целиноградского района и подъездная дорога к с. Ключи Шортандинского района на общую сум му4,5млрдтенге.

На строительство улично-дорожной сети в селах Косшы, Коянды Целиноградского района и Жибек жолы Аршалынского района в рамках развития окраин направлено 2,2 млрд тенге.

На ремонт улично-дорожной сети в 11-ти населенных пунктах восьми регионов области, в том числе с. Красный Яр г. Кокшетау в рамках спецпроекта «Ауыл — Ел бесігі» из республиканского и областного бюджетов направлено 2,1 млрд тенге, что позволило охватить средним ремонтом порядка 80 км улично-дорожной сети.

На реконструкцию улиц Сары-Арка и Степная в г. Степногорске направлено 295 млн тенге.

В рамках подготовки к Форуму межрегионального сотрудничества Казахстана и России в г. Кокшетау из резерва Правительства и областного бюджета на развитие улично-дорожной сети областного центра было выделено 5,1 млрд тенге.

По программе «Дорожная карта занятости» реализован 81 проект по строительству, реконструкции и ремонту автомобильных дорог местного значения и улично-дорожной сети населенных пунктов на 9,6 млрд тенге. Отремонтировано порядка 250 км дорог.

В целях обеспечения жителей области качественной дорожной инфраструктурой и исполнения поручения Первого Президента Республики Казахстан по доведению доли автодорог областного и районного значения к 2025 году до 90% в области активно ведется работа по их ремонту.

Отремонтировано более 200 км дорог. В 2021 году завершились такие крупные проекты по среднему ремонту дорог областного значения «Аксу- Бестобе — Изобильное км 0-86,1», «Балкашино — Шантобе км 0-56», «Еленовка — Чистополье — Есиль км 0-17», «Новый Колу тон — Акколь — Азат — Минское участок км 124-68,5», по капитальному ремонту «Щучинск- Боровое» — Наурызбай батыра — граница области км 26-33», «Жаксы — Державинск км 100-101,5».

В текущем году на реализацию 138 проектов по строительству и ремонту дорог местного значения и улично-дорожной сети предусмотрено 18,2 млрд тенге (РБ — 5,1 млрд тенге, ОБ-13,1 млрд тенге).

Из 138 проектов — 108 новые, 30 — переходящие с 2021 года. При этом продолжится средний ремонт таких важных участков, как «Екатеринбург — Алматы, Турген — Белоярка км 0-67», «Петровка — Острогорка — Мариновка км 0-38», «Атбасар — Кийма км 9-51, 62-80», «Конысбай — Сейфуллино- Кызылсая км 0-30».

ОБРАЗОВАНИЕ

Образование признано одним из важнейших приоритетов долгосрочной Стратегии «Казахстан-2050», поэтому поэтапное развитие данной сферы находит отражение в ежегодных Посланиях Главы государства.

В сфере образования, несмотря на сложившуюся эпидемиологическую ситуацию, обеспечено достижение основных запланированных задач.

В области имеются 602 организации дошкольного образования, из них 249 детских садов (государственных — 137, частных — 112), 353 мини-центра.

Завершение строительства одного детсада (на 140 мест в Целиноградском районе), открытие семи садов (на 481 место в Атбасарском, Егиндыкольском, Целиноградском районах и г. Кокшетау) и расширение пяти действующих дошкольных организаций (на 153 места в гг. Кокшетау, Степногорске) позволило обеспечить полный охват дошкольным воспитанием детей в возрасте от 3 до 6 лет, увеличить охват детей от 1 до 6 лет с 70,5 до 77,6% (33 тыс. детей).

В текущем году продолжится строительство трех детских садов на 840 мест (в г. Кокшетау на 280 мест и в селах Караоткель, Косшы Целиноградского района по 280

мест) и начнется строительство еще трех садов на 726 мест (в г. Кокшетау на 280 мест, с. Красный Яр на 166 мест и с. Коянды Целиноградского района на 280 мест).

В системе среднего образования (всего 555 общеобразовательных школ) с учетом текущей ситуации 72821 учащийся (56%) завершил вторую четверть в штатном режиме, 57 249 учащихся (44%) — в дистанционном режиме. Организовано обучение 3091 дежурного класса (1-5 кл.) с численностью 38 374 учащихся.

В целях обеспечения дистанционного обучения учащихся значительно улучшена оснащенность компьютерной техникой.

В школах области имеются более 45 тыс. единиц компьютерной техники, из них только в 2021 году за счет местного и республиканского бюджетов приобретено 29,7 тыс. компьютеров, или 66%.

Общеобразовательные школы области на 100% подключены к инновационной образовательной платформе «BilimLand», к единой информационной системе «Күнделік» и широкополосному интернету.

Все школы и детские сады области оснащены системами видеонаблюдения.

В школах области осуществляют педагогическую деятельность свыше 15 тысяч учителей, из них в новом учебном году в регионы прибыли 640 молодых педагогов, в т.ч. в сельскую местность — 406.

Для 100%-ной организации подвоза детей в сельской местности используются 196 автотранспортных средств, из них в 2021 году приобретено 26 школьных автобусов.

Условия для обучения детей с особыми образовательными потребностями созданы в 451 школе, или 81,9%.

В области функционируют 4 психолого-медико-педагогические консультации, 19 кабинетов психолого-педагогической коррекции, реабилитационный центр «Мейірім».

Продолжается работа по поэтапному решению вопроса аварийных и трехсменных школ.

В 2021 году за счет проведения капитального ремонта снята аварийность в школе с. Крупское Жаркаинского района, разработан проект по Буландынской школе района Биржан сал.

Ведется разработка проектно-сметной документации на строительство Фурмановской СШ Жаркаинского района.

В отчетном году решена трехсменность в 5-ти школах за счет строительства трех школ на 1620 мест в Целиноградском районе (с. Коянды — 1200 мест, с. Кажымукан — 300 мест, с. Караменды батыра -120 мест) и двух пристроек на 720 мест к школам в г. Кокшетау (СШ №6 — 300 мест, СШ №13 — 420 мест).

В текущем году планируется завершить строительство еще четырех школ на 1880 мест (с. Косшы — на 1200 мест и с. Раздольное Целиноградского района — на 80 мест, селах Жибек жолы и Жалтырколь Аршалынского района — по 300 мест) и двух дополнительных учебных корпусов на 960 мест к школам г. Кокшетау (СШ №1 — 600 мест, СШ №4 — 360 мест). В целом проблема трехсменного обучения будет решена в ближайшие два года.

По программе «Дорожной карты занятости» и спецпроекту «Ауыл — Ел бесігі» отремонтировано 147 объектов образования на 9,5 млрд тенге, в т.ч. проведен капитальный ремонт 37 объектов на 7,2 млрд тенге, текущий ремонт 110-ти объектов на 2,3 млрд тенге.

В рамках государственно-частного партнерства в 2021 году заключены договоры по передаче в доверительное управление шести школьных столовых Атбасарского и Аршалынского районов.

В области осуществляют деятельность 56 организаций дополнительного образования, в общеобразовательных школах работают кружки, где свыше 87 тыс. детей охвачены дополнительным образованием, или 67,1%.

В системе технического и профессионального образования (*далее - ТиПО*) подготовка кадров ведется в 32 колледжах, где обучаются свыше 21 тыс. студентов, в том числе 16,7 тыс. человек, или 77,6% — по государственному образовательному заказу и программе развития продуктивной занятости «Еңбек».

Доля трудоустроенных выпускников в первый год после окончания учебных заведений ТиПО по государственному образовательному заказу составила **66,5%**, а трудоустройство и занятость достигли 92,4%.

Количество студентов ТиПО, обучающихся по госзаказу, охваченных дуальным обучением, составило 3 682 студента, или 22%.

В прошлом году в рамках проекта «Жас маман» для обучения по 18 специальностям и 33 квалификациям пять колледжей региона оснащены современным учебно-производственным оборудованием на общую сумму 1,5 млрд тенге.

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Работа медицинских организаций области в 2021 году была направлена на комплекс лечебно-профилактических мероприятий по снижению смертности, заболеваемости и смертности от социально значимых заболеваний, пропаганду здорового образа жизни, улучшение качества оказания медицинской помощи, а также на противодействие COVID-19.

В рамках борьбы с коронавирусной инфекцией значительно улучшена материально-техническая база объектов здравоохранения.

В ушедшем году материально-техническая оснащенность медицинских организаций в сравнении с 2020 годом увеличилась с 72,8 до 79%.

За счет резерва Правительства, республиканского и местного бюджетов приобретено 199 аппаратов искусственной вентиляции легких, закуплено 100 кислородных концентраторов, 4 рентген-аппарата, 8 передвижных медицинских комплексов (всего в области 11ПМК) и 53 единицы другого медицинского оборудования на 1,5 млрд тенге.

Кроме того, в рамках обеспечения защитных мер приобретены 2,2 млн одноразовых масок, 179 тыс. респираторов, 1,1 млн пар перчаток, 92 тыс. комплектов одноразовых и многоразовых противочумных костюмов, 4 защитных противохимических костюма, 2 капсулы для транспортировки зараженных, 9 тыс. ед. карманных и 31 тыс. литров антисептиков, 631 дезбарьерный коврик на общую сумму 1,2 млрд тенге.

Также в медицинские организации области поставлена гуманитарная помощь в виде средств индивидуальной защиты и лекарственных средств из Китая, России, США, Японии, Австрии, Германии, Пакистана, ОАЭ, Узбекистана, Грузии и других стран.

В рамках спонсорской помощи медицинским организациям области поставлены 5 единиц санитарного автотранспорта (Самрук-Казына — 3 ед., Kaspi банк 2 ед.), 384 кислородных концентратора, 857 пульсоксиметров, 9 стационарных и 17 портативных аппаратов ИВЛ.

С ноября 2021 года в областном центре начала функционировать новая модульная инфекционная больница на 200 стационарных коек стоимостью 7,2 млрд тенге. Кроме того, в отчетном году завершено строительство трех объектов: онкологической поликлиники на 150 посещений в г. Кокшетау, врачебных амбулаторий на 50 посещений в смену в с. Софиевка Целиноградского района и на 25 посещений в с. Степное Шортандинского района. В 2021 году запланирован ввод новой поликлиники в с. Косшы Целиноградского района, ожидаем завершение

строительства врачебной амбулатории в с. Караоткель и Центра первичной медико-санитарной помощи в с. Коянды Целиноградского района.

В рамках «Дорожной карты занятости» проведен капитальный ремонт на 8-ми объектах здравоохранения на сумму 1,5 млрд тенге, из них полная модернизация проведена в Астраханской районной больнице.

В доверительное управление ТОО «Viamedis» по договору государственно-частного партнерства переданы два объекта: ГКП на ПХВ «Городская поликлиника №1» в городе Кокшетау и ГКП на ПХВ «Степногорская городская поликлиника».

Во исполнение поручения Главы государства по обновлению парка скорой медицинской помощи в рамках финансового лизинга в область поставлено 58 единиц санитарного автотранспорта на общую сумму 2,5 млрд тенге.

С целью снижения дефицита врачебных кадров продолжается работа по привлечению в регион молодых специалистов. Вновь прибывшим медикам оказываются различные меры поддержки. За отчетный год в регион прибыл 91 молодой специалист (27 врачей в сельскую местность). За счет средств областного бюджета выплачены подъемные по 1 млн тенге 15 молодым врачам, прибывшим в сельскую местность.

В рамках проекта «С дипломом — в село» подъемные (в размере 100 МРП — 277 800 тенге) выплачены 106 медработникам на 29,4 млн тенге. Кредиты на приобретение жилья получили 69 медработников (до 1500 МРП) на 269,2 млн тенге.

Выделено 35 грантов на обучение в резидентурах медицинских вузов страны на сумму 41 млн тенге.

На медицинском факультете КУ им. Ш. Уалиханова сегодня обучаются 339 человек, из них за счет грантов акима 150 человек (с 2018 года выделялось по 50 грантов).

Кроме того, в рамках именных стипендий акима области в различных вузах республики обучается 71 студент, которые в последующем будут работать в медицинских организациях области в течение трех лет, на это направлено 52 млн тенге. На сегодняшний день дефицит кадров снижен до 382 врачей, из них 89 — в сельской местности.

В 2021 году в рамках амбулаторно-лекарственного обеспечения расширен перечень заболеваний с 48 до 140 (почти в три раза по сравнению с 2020 годом), увеличено наименование бесплатных лекарств с 280 до 620 (в 2,2 раза).

В связи с пандемией в бесплатный перечень дополнительно включены пять наименований лекарственных средств: три наименования антикоагулянтов (риваро-ксабан, дабигатран, апиксабан), парацетамол, ибупрофен. Поставлено 496 наименований лекарственных средств на сумму 5,4 млрд тенге, что почти в 1,5 раза больше по сравнению с 2020 годом.

В рамках стационарного обеспечения Единым дистрибьютором поставлено 568 наименований лекарственных средств на сумму 4,6 млрд тенге за счет средств Фонда социального медицинского страхования, в том числе на 1 млрд тенге по дополнительным заявкам.

В целом за прошлый год лекарственными средствами обеспечены 159 тысяч больных, с ростом на 11% в сравнении с 2020 годом. В результате, количество обращений и жалоб по вопросам лекарственного обеспечения снизилось почти в два раза.

Заболеваемость туберкулезом снижена на 17,6%, смертность от туберкулеза — на 11,1%, заболеваемость злокачественными новообразованиями снизилась на 13%, смертность от злокачественных новообразований — на 12%. Рождаемость возросла на 1,3%, младенческая смертность снижена на 1%.

ЗАНЯТОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА

Государственная политика в сфере занятости направлена на снижение уровня безработицы путем обеспечения рабочими местами трудоспособное население, заботу о его благосостоянии, социальную поддержку социально уязвимых групп и всестороннюю поддержку предпринимательства.

В 2021 году в области создано 21724 новых рабочих мест, с ростом к 2020 году на 30,4%. При этом количество постоянных рабочих мест возросло в 1,6 раза до 13 301.

В прошлом году в реализации программы развития продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017-2021 годы «Еңбек», направленной на развитие рынка труда, вовлечение безработного населения в меры содействия занятости, развитие массового предпринимательства, приняли участие более 10 тысяч акмолинцев (107% к плану на год).

Обучением на базе технического и профессионального обучения в 18 колледжах области охвачено 1190 молодых людей (100% к плану на год), краткосрочным обучением — 751 чел.

Микрокредиты получили 805 человек (100,2% к плану), выдан 871 грант на реализацию новых бизнес-идей (104% к плану).

Первоначальный опыт на молодежной практике смогли получить 903 выпускника учебных заведений (121,4% к плану), на дополнительно созданных социальных рабочих местах работали 555 человек (116,4% к плану), в общественных работах приняли участие 3 388 человек (106,5% к плану).

На основании поручения, доведенного Министерством труда и социальной защиты, 316 граждан включены в региональную квоту приема бывших соотечественников (қандас-тар), которые получили субсидии на переезд.

В 2021 году в рамках «Дорожной карты занятости» реализовано 430 инфраструктурных проектов на сумму 44,9 млрд тенге по таким видам работ, как строительство и реконструкция, капитальный и текущий ремонты социально-культурных объектов, жилищно-коммунального хозяйства, инженерно-транспортной инфраструктуры, а также благоустройство населенных пунктов. Создано дополнительно 11467 рабочих мест.

На период чрезвычайного положения и ограничительных мероприятий оказана значительная государственная поддержка социально уязвимым слоям населения.

Социальную поддержку в размере 42 500 тенге получили 167 тысяч граждан, продуктивно-бытовые наборы в размере 5 567 тенге — 35 611 человек по пяти категориям.

В рамках акции «Біргеміз», инициатором которой выступил Елбасы, материальная поддержка в размере 50 000 тенге выплачена 26 448 акмолинским семьям. В рамках акции «Біз біргеміз» 15 818 семьям оказана помощь в виде продуктовых корзин.

В 2021 году изменен механизм выплаты адресной социальной помощи, направленный на прозрачность и мотивацию к труду. Адресная социальная помощь выплачена более 14 тыс. нуждающимся гражданам, в том числе 4 945 детям в возрасте от одного года до шести лет на период назначения адресно-социальной помощи предоставлен гарантированный социальный пакет (пакет включает в себя гигиенические принадлежности и продуктовый набор).

Жилищная помощь оказана 1 270 гражданам, возмещены затраты на обучение 380 детям-инвалидам, воспитывающимся и обучающимся на дому.

В области проживают 28 790 лиц с ограниченными возможностями. Во исполнение Плана мероприятий по обеспечению прав и улучшению качества их жизни и социальной инфраструктуры обеспечена доступность этой категории лиц на

1 672 значимых объекта. В прошлом году лицам с ограниченными возможностями выданы 821 кресло-коляска, 1 639 тифло-сурдотехнических средств, 1 640 протезно-ортопедических изделий, гигиеническими средствами обеспечены 5148, направлены на санаторно-курортное лечение 1 557 человек.

КУЛЬТУРА

Воспитание патриотизма, формирование уважения к истории, обычаям и традициям народа, популяризация истории родного края лежит в основе мероприятий, проводимых в сфере культуры.

Инфраструктуру сферы культуры Акмолинской области представляют 649 объектов культуры и архивов всех форм собственности (621 государственный, 28 — других форм собственности), из них 265 клубов (248 государственных, 17 частных), 344 библиотеки (336 государственных и 8 ведомственных), 21 государственный архив, 11 музеев, 2 театра, областная филармония им. Укили Ыбырая, Центр по охране и использованию историко-культурного наследия, Областной центр народного творчества и культурного досуга.

В 2021 году в рамках проекта «Ауыл — Ел бесігі» реализовано три проекта на 676,3 млн тенге. Завершен капитальный ремонт здания Дома культуры «Кокше» в с. Красный Яр, Досугового центра Шортандинского района и первый этап строительства Центра досуга молодежи в с. Бас-тау Атбасарского района.

В рамках «Дорожной карты занятости» отремонтированы 40 объектов культуры, в том числе 32 клубных предприятия, 5 библиотек, 2 госархива, областная филармония им. Укили Ыбырая.

Наша область по итогам III-го республиканского онлайн-конкурса «Рухани казына» Министерства культуры и спорта одержала победу в 4-х номинациях:

- Акмолинский областной историко-краеведческий музей, которому в отчетном году исполнилось 100 лет, признан победителем в номинации «Лучший музей областного значения»;

- народный семейный ансамбль Кусаиновых из Коргапжынского района стал лучшим в номинации «Бір отбасы — бір кәсіп»;

- сайт Акмолинской областной универсальной научной библиотеки им. М. Жумабаева признан лучшим в номинации «Лучший сайт государственных библиотек»;

- библиотекарь Жаксынской центральной районной библиотеки Кайдаулова Айнур Кайдауловна признана победителем в номинации «Лучший работник библиотеки районного значения».

Проведена определенная работа по интеграции Акмолинской области в международное культурное пространство с целью популяризации и пропаганды достижений профессионального и народного творчества.

В феврале 2021 года в рамках спецпроекта «Современный Казахстан в глобальном мире» программы «Рухани жаңғыру» и инновационного проекта «Расширяя границы» Акмолинский областной русский драматический театр впервые при поддержке акимата области принял участие в V Международном театральном фестивале «Пять вечеров на Кипре» со спектаклем «Панночка».

Самодельные артисты области приняли участие в 13 республиканских и шести международных онлайн-конкурсах России, Турции, Испании. Лауреатами международных конкурсов стали 42 солиста и 14 самодельных коллективов региона, завоевано 15 Гран-при, 27 призовых первых и вторых мест.

На базе областного центра народного творчества проведены 14 межрегиональных, областных разножанровых онлайн-проектов.

Продолжается модернизация библиотечной сферы. Общее число модельных библиотек по области составляет 71 (2020 г. — 64), в т.ч. 48 модельных сельских библиотек. Доля модернизированных библиотек по сравнению с 2020 годом возросла с 19 до 21,1%. Число коворкинг-центров увеличилось в 1,8 раза до 25 единиц.

В рамках программы «Рухани жаңғыру» и статьи Елбасы «Семь граней Великой степи» реализован инновационный научно-исследовательский проект «Археологические раскопки на месте руин средневекового мавзолея на территории Коргалжынского района».

После тщательного изучения находок на развалинах мавзолея Жанибек-Шалкар ученые пришли к мнению, что здесь захоронены представители ханской семьи.

Все найденные останки переданы в Национальный музей г. Нур-Султана, затем отправлены для проведения генетических анализов в Японию и для выявления антропологического облика — в Российскую Федерацию.

К 105-летию Малика Габдуллина и 25-летию одноименного музея выпущена книга «Қазақ баласы. Сын казаха». В книгу вошли рукописи М. Габдуллина, хранившиеся в фондах Союза писателей Казахстана и в Центральном государственном архиве. Презентация книги состоялась 23 декабря 2021 года. Также к юбилею выпущены книга «Мен халықтың ұлымын» и книга-альбом «Жемісті жылдар».

В целом в области насчитываются 1793 памятника истории и культуры, из них четыре - республиканского значения, 1032-местного и 757 объектов историко-культурного наследия, внесенных в списки предварительного учета. На территории региона находятся 11 сакральных объектов общенационального значения и 35 — регионального. В целях популяризации сакральных объектов реализовано 4 проекта и выпущено 42 видеоролика.

В ходе реализации программы «Архив-2025» с целью выявления документов об истории Акмолинской области были заключены меморандумы с государственными архивами Северо-Казахстанской области и г. Нур-Султана, где в ходе исследовательских работ выявлены и взяты копии документов в количестве 91 ед. хранения.

В рамках программы «Цифровой Казахстан» продолжается работа по повышению информатизации архивных фондов. В базу данных информационной системы «Единый электронный архив документов» внесены 3003 фонда, 1230 описей, 13422 дел, 65236 листов.

СПОРТ

Вопросы развития физической культуры и спорта безусловно являются ключевым направлением социальной политики.

За прошлый год при реализации государственных программ и спецпроектов сеть спортивных сооружений региона увеличилась на 39 объектов.

Построены:

- 26 плоскостных (спортивные площадки) сооружений (в г. Кокшетау — 6, г. Степногорске — 4, Сандыктауском — 3, Бурабайском, Биржан сал, Коргалжынском, Жаксынском, Шортандинском районах — по 2, Астраханском, Атбасарском, Буландынском районах — по 1);

- 4 спортивных зала (в Аршалынском, Биржан сал, Егиндыкольском районах, в г. Кокшетау);

- 2 физкультурно-оздоровительных комплекса с плавательными бассейнами (в Аршалынском, Биржан сал районах);

- 1 спортивный комплекс (в г. Кокшетау);

- 1 плавательный бассейн (г. Кокшетау, «Дворец школьников»)

- 2 хоккейных корта (в Есильском и Зерендинском районах);
- 1 стадион в районе Биржан сал.

На сегодня количество спортивных сооружений составляет 2483 единицы, из них в селе-1723.

С целью популяризации и пропаганды здорового образа жизни по области в 2021 году проведено 616 спортивно-массовых мероприятий с участием порядка 40 тыс. человек, в том числе в селе — 480 мероприятий с охватом свыше 20 тысяч человек.

Охват граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом, достиг 30,7% (при плане — 30,5%), или 225,7 тыс. человек, что выше на 2,6% уровня 2021 года.

РАЗДЕЛ 10. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И РЕШЕНИЯ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ

10.1. Аварийные ситуации и решения по предотвращению

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций при разведки могут иметь место:

- нарушение технологических процессов,
- отравление выхлопными газами двигателей,
- технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения техники безопасности и противопожарной безопасности,
- стихийные бедствия.

Строгое соблюдение обслуживающим персоналом правил и инструкций по технике безопасности, точное выполнение требований инструкций по эксплуатации транспортных машин и механизмов и других действующих нормативных документов, технологических инструкций позволяют создать условия, исключающие возможность возникновения аварий.

Для предотвращения аварийных ситуаций и обеспечения минимума негативных последствий предусматривается:

- Плановый ремонт используемых машин и механизмов.
- Разработка программы безопасности.
- На границе производства работ необходимо устанавливать предупредительные знаки.

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях

Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и населения.

Цель оповещения - своевременное информирование руководящего состава и населения о возникновении непосредственной опасности чрезвычайной ситуации и необходимости принятия мер защиты. Для оповещения используют предупредительный сигнал ГО «Внимание всем». Для оповещения рабочих и служащих работающей смены, и населения используются сети внутреннего радиовещания, телефонной и диспетчерской связи, сирена.

Схемы и порядок оповещения о чрезвычайных ситуациях:

- Центральная диспетчерская служба города;
- Областная комиссия по ЧС акимата;
- Областное управление по ЧС;
- Прокуратура;
- Агентство Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям.

Схемы оповещения в рабочее и нерабочее время находятся у диспетчера.

В случае возникновения риска чрезвычайной ситуации население оповещается по радио, телевидению, в средствах массовой информации и специальными службами городского Агентства ЧС.

Требования к передаваемой информации:

- краткое сообщение о ЧС, его масштабах;
- рекомендации о мерах предосторожности и по защите работающего персонала и мероприятий по ликвидации ЧС и их последствий;
- силы и средства ЧС и ГО, привлекаемые для ликвидации ЧС.

Средства и мероприятия по защите людей:

Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств:

Ответственным руководителем работ по ликвидации аварии, охватывающей несколько цехов или угрожающей другим цехам, является главный инженер (в его отсутствие - начальник производственного отдела, а при аварии в масштабах одного цеха - начальник этого цеха или его заместитель).

Непосредственное руководство ведением ДГСД осуществляется начальником или лицом, назначенным ответственным руководителем работ по ликвидации аварии.

Организация медицинского обеспечения.

Осмотр рабочих, работающих на опасных и особо опасных производствах, проводится ежегодно.

Полный медицинский осмотр проводится 1 раз в 3 года.

Порядок оказания доврачебной помощи пострадавшим:

Доврачебная медицинская помощь пострадавшим оказывается в медицинском пункте предприятия. Персонал, обучается правилам оказания медицинской помощи. Производственные участки и служебные комнаты оснащены аптечками с полным набором медицинских средств, необходимых для оказания первой медицинской помощи. Работающий на площадке должен уметь оказать доврачебную помощь. При оказании доврачебной помощи - небольшие царапины и раны смазывать йодной настойкой и повязывать марлевым бинтом. При сильно кровоточащих ранах необходимо, прежде всего, принять меры к остановке кровотечения путем наложения жгута, после чего рану промывают и накладывают бинт.

В случае перелома рук и ног, прежде всего, нужно придать поврежденному месту неподвижность, накладывая дощечки или картон, которые туго привязываются.

При незначительных тепловых ожогах обожженное место смазывают вазелином, рыбьим жиром или мазью.

При попадании под напряжение, прежде всего, необходимо пострадавшего освободить от напряжения, т. е. выключить агрегат или рубильник, сбросить с пострадавшего провод или оттащить пострадавшего за сухой край одежды от токоведущих частей, сообщить об этом начальнику смены, вызвать скорую помощь. До прибытия скорой помощи принимать меры к поддержанию жизни у пораженного (искусственное дыхание, массаж сердца).

10.2. Охрана труда и требования безопасности

На площадке подлежат обслуживанию следующие участки эксплуатации и механизации работ:

- машины и механизмы при проведении работ.

Основными организационными единицами принято звено и индивидуальное обслуживание участков.

Все основные работы механизированы.

В соответствии с нормативными требованиями по сохранению здоровья трудящихся, работающих, создания условий безопасного труда и необходимого отдыха, в настоящем проекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие охрану труда.

В проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- ознакомление с работой и обучение кадров;
- своевременное обеспечение трудящихся информацией о погодных условиях;
- организованная доставка трудящихся на автобусах к месту работы и своевременная организация обеда, медицинское обслуживание.

При проведении всех работ на рассматриваемом объекте пользоваться разработанными и утверждёнными в установленном порядке «Инструкциями по охране труда по профессиям» и «Инструкциями по охране труда по видам работ».

Организация работ:

- въезд и проезд по территории площадки осуществляется по знакам, установленным на данный маршрут;
- в зоне работы экскаваторов и буровых установок запрещается присутствие людей и производство каких-либо других работ;
- присутствие посторонних лиц на территории площадки запрещается.

Разгрузочные работы:

- транспортное средство, поставленное под разгрузку, должно быть надежно заторможено;
- при размещении автомобилей на разгрузочной площадке друг за другом расстояние между транспортными средствами (в глубину) должно быть не менее 1 м, а между стоящими рядом (по фронту) - не менее 4 м.

РАЗДЕЛ 11. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ

11.1. Существующая система производственного мониторинга

Система производственного мониторинга окружающей среды ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведение анализа, оценку воздействия на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия данного предприятия на окружающую среду.

Координацию производственного мониторинга окружающей среды осуществляет центральный исполнительный орган - Министерство экологии, геологии и природных ресурсов через территориальные подразделения, а также специально уполномоченные органы по принадлежности.

Наблюдения за качеством всех компонентов окружающей среды проводится в соответствии с утвержденной и согласованной Программой мониторинга.

11.2. Мониторинг

На территории ТОО "Казахалтын" постоянно ведется производственный мониторинг состояния окружающей среды.

Внутренние проверки проводятся с целью контроля за соблюдением экологических требований и сопоставления результатов ПЭК с условиями разрешения.

В рамках производственного экологического контроля предусматривается проведение операционного мониторинга, мониторинга эмиссий и мониторинга воздействия:

- операционный мониторинг – наблюдения за параметрами производственного процесса с целью надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента производства;
- мониторинг эмиссий – наблюдения на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия – наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды на постоянных мониторинговых постах (точках) наблюдения, определённых с учетом пространственной инфраструктуры объектов участка разведки.

Производственный мониторинг будет осуществляться с учетом расположения участка разведки, источников загрязнения ОС и сезонной изменчивости параметров природной среды. Мониторинговые исследования будут включать в себя систематические описания качественных и измерение количественных показателей компонентов природной среды в зоне воздействия и на фоновых участках.

С учетом специфики планируемых работ, оказывающих воздействие на окружающую среду (ОС), перечень компонентов окружающей среды, за которыми предусматривается проводить мониторинговые наблюдения, включает:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- земельные ресурсы;
- биологические ресурсы.

Отбор, консервация и хранение проб должны производиться в соответствии с предлагаемыми методиками, составленным по стандартным методикам, принятым в РК. Анализы проб будут проводиться лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК. Анализ и оценка результатов исследований должны проводиться с учетом нормативных документов Госстандарта и охраны окружающей среды.

РАЗДЕЛ 12. МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Животный и растительный мир на территории предприятия скуден. Растений и представителей фауны, занесенных в «Красную книгу» нет. В целом район разведки представляет типичный пустынный мелкосопочник. Территория не является постоянным местом обитания и не лежит в зоне сезонных миграций различных представителей фауны. Следовательно, нагрузки на среду обитания флоры и фауны минимальны.

Настоящим проектом предусмотрены мероприятия по защите почвы, флоры и фауны.

Почвы и растительность (Флора)

В целях охраны и рационального использования почвы и растительности, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы карьера и отвала во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель в ходе и (или) сразу после окончания строительства;
- недопущение захламливания и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг почв и растительности;
- соответствие выполненных работ утвержденному проекту рекультивации;
- пожары имеют сезонную периодичность и опасны как для людей, так и для представителей флоры и фауны. Должна быть разработана система противопожарных мер и требований, снижающих вероятность возгораний сухой растительности на участках, примыкающих к территории.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие экологической ситуации в целом.

Животный мир (Фауна)

Снижение воздействия на животный мир, а также планирование природоохранных мероприятий во многом связаны с выполнением природоохранных мероприятий, направленных на сохранение среды обитания.

- пожары имеют сезонную периодичность и опасны как для людей, так и для представителей фауны. Должна быть разработана система противопожарных мер и требований, снижающих вероятность возгораний сухой растительности на участках;

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- недопущение преследования на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее;

- для защиты крупных степных птиц от поражения электрическим током на

промежуточных опорах ЛЭП предусматривается установить устройства для защиты птиц в виде штыревых изолированных насестов на верхушках столбов;

– принятие административных мер, позволяющих пресекать браконьерский отстрел и отлов объектов фауны. Будет также запрещено персоналу заниматься кормлением и приманкой диких животных;

– осуществление контроля за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды с гарантией соблюдения всех санитарных норм;

– регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

– установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Также необходимо отметить, что по завершении работ, проектом предусмотрено проведение рекультивации – восстановление почв нарушенных участков, что будет способствовать к восстановлению через некоторое время растительного покрова, что позволит, в свою очередь, вернуть естественные местообитания животным данного района.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов. Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

По завершению работ будет проведена рекультивация нарушенных земель.

Атмосферный воздух

Для исключения пыления в период разведки предусматривается увлажнение с использованием технической воды из поливочной машины.

Объем геологоразведочных работ предусматривается кратковременным и незначительным. На период проведения поисковых работ на площади Уштоган-Каракасского рудного узла загрязнение атмосферного воздуха будет ограничиваться в пределах установленной санитарно-защитной зоны предприятия. За пределами СЗЗ максимальные приземные концентрации при осуществлении работ не превысят ПДК и санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности временных источников загрязнения не нарушатся.

Сброс сточных вод с территории площадки на дневную поверхность или открытые водоемы полностью исключен.

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли как части окружающей среды, рациональное использование земель, а также на восстановление и повышение плодородия почв. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг земель, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Для осуществления этих мероприятий ежегодно в установленном порядке представляются в местный орган по управлению земельными ресурсами сведения о состоянии земельных угодий, полей, участков по снятию и восстановлению почвенного покрова, состоянию земель, свалок, складов горюче-смазочных материалов и удобрений, стоянок автотранспорта и других промышленных объектов.

Сроки предоставления документации согласовываются с местным органом по управлению земельными ресурсами.

По окончании работ будет проведена рекультивация с высадкой зеленых насаждений.

РАЗДЕЛ 13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И НЕДРА

Одним из важнейших компонентов окружающей среды является почвенный покров. От его состояния в определяющей степени зависит состояние растительности, а также степень влияния на другие сопредельные среды – поверхностные и подземные воды, растительность и биоту.

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы.

На участках проведения работ проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя.

В районе проведения работ существует опасность загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами, что связано с использованием автотранспортной техники и неизбежным попаданием в почву нефтесодержащих и сопутствующих вредных веществ, которые являются тяжелыми, трудно-окисляемыми, и токсичными.

Основными источниками химического загрязнения почвы будут выбросы вредных веществ в результате намечаемых работ, атмосферный перенос загрязняющих веществ, выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, загрязнение нефтепродуктами).

Планировка участка и рациональное размещение оборудования являются первым и эффективным мероприятием по охране почвенно-растительного слоя.

В период проведения работ возможно загрязнение почв бытовыми отходами, запыление почв, загрязнение пылью.

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотранспортной техники.

Для исключения загрязнения почв бытовыми отходами необходима организация их в специальные герметичные контейнеры.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса загрязнение почв отходами производства будет незначительным.

Кроме того, во время производства работ предусматривается:

- ведение планируемых работ на строго отведенных участках;
- осуществление транспортировки необходимых материалов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге;
- обслуживание транспортных автомашин только на специально подготовленных и отведенных площадках;
- обязательный сбор отходов и по мере накопления передавать специализированному предприятию на утилизацию или захоронение.

Объем проводимых на участке работ не приведет к негативным последствиям нарушения гидрогеологического режима земель.

Рекультивация. Работы по рекультивации проводятся в один этап. Мероприятия по рекультивации земель, нарушаемых поисковыми работами, предусматривает технический этап рекультивации, который предусматривает подготовку территории после проходки поисковых траншей, канав, бурения скважин и включает выполнение следующих работ:

- засыпка траншей и канав;
- планирование поверхности нарушенных земель;
- уборка бытового мусора;

➤ укладка и равномерное распределение плодородного слоя на рекультивируемой поверхности.

Рекультивация земель обеспечивает снижение воздействия нарушаемых земель на компоненты окружающей среды. Сокращает образование пыли и загрязнений, оказывает благотворительное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

Предложенные основные положения по рекультивации площади Уштоган-Каракасского рудного узла, носят рекомендательный характер и могут быть скорректированы при выполнении проекта рекультивации.

Неотъемлемой частью рекультивационных работ является снятие и хранение почвенно-растительного слоя (ПРС) со всей территории намечаемой деятельности.

Снимается почвенно-плодородный слой до начала работ, и складывается вдоль канав, для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель.

Направление рекультивации нарушенных земель определяется почвенно-климатическими условиями района, проведения работ с учетом перспективного развития и интенсивностью развития в нем сельского хозяйства. Настоящим проектом решается вопрос рекультивации земель, нарушенных при разведке.

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

где $-Q_{integr}^i$ - комплексный оценочный балл для заданного воздействия; Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды; Q_i^s - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды; Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 13.1.

Таблица 13.1

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 18 наименования загрязняющих веществ	1 Локальное воздействие	3 Продолжительное	2 Слабое	6	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Проходка канав	2 Ограниченное воздействие	3 Продолжительное	2 Слабое	12	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Буровые работы	1 Локальное воздействие	3 Продолжительное	1 Незначительное	3	Воздействие низкой значимости

РАЗДЕЛ 14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях к Проекту «План разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023–2024 гг.» содержит информацию о воздействии проектируемых работ на окружающую среду.

Сброс сточных вод с территории на дневную поверхность или открытые водоемы полностью исключен.

Проектом предусмотрены все мероприятия контроля за состоянием здоровья работающих и профилактикой профзаболеваний.

В процессе выполнения настоящей программы будут соблюдаться законодательства Республики Казахстан, касающиеся охраны недр и окружающей среды, и приниматься соответствующие меры с целью:

- охраны жизни и здоровья населения;
- обеспечения рационального и комплексного использования полезных ископаемых;
- сохранения естественных ландшафтов и животного мира;
- рекультивации нарушенных земель;
- предотвращения водной и ветровой эрозии почв;
- ликвидация остатков горюче-смазочных материалов безопасным способом;
- обеспечение беспрепятственного доступа представителями государственных органов по охране окружающей среды для контроля за соблюдением природоохранного законодательства Республики Казахстан;
- соблюдение требований в области охраны недр, в том числе:
 - обеспечение полноты геологического изучения недр для достоверной оценки запасов золота и сопутствующих металлов на контрактной территории, предоставленной в недропользование;
 - достоверного учета извлекаемых и оставляемых в недрах запасов, продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;
 - охраны недр от наводнений, пожаров, взрывов, обрушений и других стихийных факторов, снижающих качество или осложняющих разработку месторождений;
 - обеспечения полноты и достоверности геологического, гидрогеологического, инженерно-технического, технологического, экологического изучения при разведке и разработке.

По окончании работ будет проведена рекультивация с посадкой зеленых насаждений.

РАЗДЕЛ 15. Информация об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта

Уштоган–Каракасский рудный узел расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области в 10-12 км на северо-запад от действующего рудника Аксу и в 28-30 км от города Степногорск. До областного центра г. Кокшетау и г. Астана по 200 км. Ближайшим населенным пунктом является поселок Кудабас, расположенный на расстоянии более 4,4 км от участка геологоразведочных работ. Выбор других мест невозможен в связи с геологическим отводом на территорию разведки. Территория разведочных работ ограничена согласно геологическому отводу №553-Р-ТПИ от 22.12.2015г.

Выбор места обусловлен исходя из систематических геологических исследований района на наличие полезных ископаемых, в частности золота. Генеральным планом принято оптимальное решение по разведочным работам на участке с обеспечением требуемой ориентации по разведке. Альтернативные варианты проведения разведочных работ отсутствуют.

РАЗДЕЛ 16. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
5. Правила охраны поверхностных вод РК. РНД 1.01.03-94.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п. (с изменениями по состоянию на 2014 г)
7. РД 52.04.52-85, Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. ГГО им. А. И. Воейкова, ЗапСибНИИ. Разработчики Б. Б. Горошко, А. П. Быков, Л. Р. Сонькин Т. С. Селеней и другие. Новосибирск, 1986г.
8. СНИП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология.
9. Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан. РНД 211.2.03.02-97 г. Алматы
10. Пособие к СНИП 11-01-95 “Охрана окружающей природной среды”.
11. Сборник нормативно-методических документов по охране водных ресурсов. Алматы, 1995 г.
12. СНИП РК 4.01-101-2012. (Внутренний водопровод и канализация зданий),
13. СНИП РК 3.01-101-2013
14. Н.Н Абрамов. Водоснабжение
15. С.В. Яковлев. Канализация
16. РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства.
17. РНД 03.3.04.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складированных под открытым небом продуктов и материалов.
18. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» Алматы, 1996.
19. СП РК 1.03-106-2016 Охрана труда и техника безопасности в строительстве.
20. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, с изменениями и дополнениями от 19.10.2021г.
21. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

22. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

23. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" Ленинград. Гидрометеоиздат. 1986г.

24. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

25. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004.

ПРИЛОЖЕНИЯ



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v2.5 ТОО «ЭКО КОНСАЛТИНГ»

1. Источники выделения загрязняющих веществ
 на 2023 год

Степногорск, Уштоган

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Основное	0001	0001 01	ДЭС				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.344
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.056
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.030
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.045
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.300
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (*1.E-6)	0.000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.006
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754 (	0.150

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2023 год

Степногорск, Уштоган

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0002	0002 01	ДЭС				Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (Сажа, Углерод) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	0.3105 0.0505 0.0270 0.0405 0.2705 0.0000005 0.0055 0.1355
(001) Основное	0003	0003 01	ДЭС				Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (Сажа, Углерод) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	0.3105 0.0505 0.0270 0.0405 0.2705 0.0000005 0.0055 0.1355
	6001	6001 01	ТРК				Сероводород (Смесь углеводородов C1-C5 Смесь углеводородов C6-C10 Пентилены Бензол (64) Диметилбензол Метилбензол (349) Этилбензол (675) Алканы C12-19 /в пересчете Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0333 0415 * 0416 * 0501 0602 0616 0621 0627 2754 2908	0.0000004 0.0006 0.00022 0.00022 0.00002 0.000003 0.000019 0.000001 0.00015 0.034
	6003	Проходк а канав							

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2023 год

Степногорск, Уштоган

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6005	Склад грунта					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.702
	6002	Снятие ПРС					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	2909 (0.5)	0.0044
	6004	Склад ПРС					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (0.5)	0.351
	6006	DESCO SP4500					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	2909 (0.5)	0.007
	6007	Пыление От авто транспр					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	2909 (0.5)	0.008
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v2.5 ТОО «ЭКО КОНСАЛТИНГ»

1. Источники выделения загрязняющих веществ
 на 2024 год

Степногорск, Уштоган

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Основное	0002	0002 01	ДЭС				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.3105
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0505
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.0270
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.0405
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.2705
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (*1.E-6)	0.000005
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.0055
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754 (	0.1355

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2024 год

Степногорск, Уштоган

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0003	0003 01	ДЭС				Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (Сажа, Углерод Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид Алканы C12-19	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	0.3105 0.0505 0.0270 0.0405 0.2705 0.0000005 0.0055 0.1355
	6001	6001 01	ТРК				Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м- Метилбензол (349) Этилбензол (675) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0333 (0.008) 0415 (* 50) 0416 (* 30) 0501 (1.5) 0602 0616 0621 0627 2754 (1) 2908 (0.3)	0.0000002 0.0002 0.0001 0.000007 0.00001 0.000001 0.000006 0.0000002 0.00006 0.034
	6003	Обрат. засыпка грунт							

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2024 год

Степногорск, Уштоган

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6005	Склад грунта					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.003
	6002	Обрат. засыпка ПРС					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	2909 (0.5)	0.0044
	6004	Склад ПРС					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2909 (0.5)	0.0014
	6007	Пыление От авто транспр					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,	2909 (0.5)	0.008

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v2.5 ТОО «ЭКО КОНСАЛТИНГ»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2023 год

Степногорск, Уштоган

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке:01 в том числе:		3.7184374	3.7184374					3.7184374
Твердых:		1.190402	1.190402					1.190402
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.084	0.084					0.084
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002	0.000002					0.000002
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.736	0.736					0.736
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (	0.3704	0.3704					0.3704

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2023 год

Степногорск, Уштоган

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	495*)							
	Газообразных и жидких:	2.5280354	2.5280354					2.5280354
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.965	0.965					0.965
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.157	0.157					0.157
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.126	0.126					0.126
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000004	0.0000004					0.0000004
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.841	0.841					0.841
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0006	0.0006					0.0006
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00022	0.00022					0.00022
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000022	0.000022					0.000022
0602	Бензол (64)	0.00002	0.00002					0.00002
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003	0.000003					0.000003
0621	Метилбензол (349)	0.000019	0.000019					0.000019
0627	Этилбензол (675)	0.000001	0.000001					0.000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.017	0.017					0.017
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.42115	0.42115					0.42115

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v2.5 ТОО «ЭКО КОНСАЛТИНГ»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2024 год

Степногорск, Уштоган

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке:01 в том числе:		1.7311854	1.7311854					1.7311854
Твердых:		0.104801	0.104801					0.104801
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.054	0.054					0.054
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001	0.000001					0.000001
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.037	0.037					0.037
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (	0.0138	0.0138					0.0138

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2024 год

Степногорск, Уштоган

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	495*)							
	Газообразных и жидких:	1.6263844	1.6263844					1.6263844
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.621	0.621					0.621
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.101	0.101					0.101
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.081					0.081
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002	0.0000002					0.0000002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.541	0.541					0.541
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0002	0.0002					0.0002
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0001	0.0001					0.0001
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.000007	0.000007					0.000007
0602	Бензол (64)	0.00001	0.00001					0.00001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001	0.000001					0.000001
0621	Метилбензол (349)	0.000006	0.000006					0.000006
0627	Этилбензол (675)	0.0000002	0.0000002					0.0000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.011	0.011					0.011
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.27106	0.27106					0.27106

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v2.5 ТОО «ЭКО КОНСАЛТИНГ»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Степногорск, Уштоган

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м ³ /с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	0.5	0.05	2	0.003927	50	Основное			
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064	0.344
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010	0.056
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0054	0.030
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009	0.045
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.056	0.300
						0703 (**1.Е-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.000001
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	0.006
2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.028	0.150						

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Степногорск, Уштоган

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0002	0.5	0.05	2	0.003927	50	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0640	0.3105
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0105	0.0505
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0055	0.0270
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0085	0.0405
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0560	0.2705
						0703 (**1.Е-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.0000005
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0010	0.0055
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете	0.0280	0.1355
0003	0.5	0.05	2	0.003927	50	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0640	0.3105
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0105	0.0505
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0055	0.0270
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0085	0.0405
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0560	0.2705
						0703 (**1.Е-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.0000005
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0010	0.0055
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете	0.0280	0.1355

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2023 год

Степногорск, Уштоган

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001						0333 (0.008)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000024	0.0000004
						0415 (*50)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.8271	0.0006
						0416 (*30)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.6753	0.00022
						0501 (1.5)	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0675	0.000022
						0602 (0.3)	Бензол (64)	0.0621	0.00002
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00783	0.000003
						0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.059	0.000019
						0627 (0.02)	Этилбензол (675)	0.00162	0.000001
						2754 (1)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009	0.00015
6003						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.335	0.034
6005						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.033	0.702
6002						2909 (0.5)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.069	0.0044
6004						2909 (0.5)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.017	0.351
6006						2909 (0.5)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0182	0.007
6007						2909 (0.5)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.003	0.008

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v2.5 ТОО «ЭКО КОНСАЛТИНГ»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Степногорск, Уштоган

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0002	0.5	0.05	2	0.003927	50	Основное			
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0640	0.3105
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0105	0.0505
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0055	0.0270
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0085	0.0405
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0560	0.2705
						0703 (**1.Е-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.0000005
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0010	0.0055
2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0280	0.1355						

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2024 год

Степногорск, Уштоган

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	0.5	0.05	2	0.003927	50	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (**1.Е- 1325 (0.05) 2754 (1)	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) Формальдегид (Метаналь) (Алканы C12-19 /в пересчете	0.0640 0.0105 0.0055 0.0085 0.0560 0.0000001 0.0010 0.0280	0.3105 0.0505 0.0270 0.0405 0.2705 0.0000005 0.0055 0.1355
6001						0333 (0.008) 0415 (*50)	Сероводород (Дигидросульфид) Смесь углеводородов C1-C5	0.000024 1.8271	0.0000002 0.0002
						0416 (*30) 0501 (1.5) 0602 (0.3) 0616 (0.2) 0621 (0.6) 0627 (0.02) 2754 (1)	Смесь углеводородов C6-C10 Пентилены (амилены - смесь Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, Метилбензол (349) Этилбензол (675) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.6753 0.0675 0.0621 0.00783 0.059 0.00162 0.009	0.0001 0.000007 0.00001 0.000001 0.000006 0.000002 0.00006
6003						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.372	0.034
6005						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.033	0.003
6002						2909 (0.5)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.344	0.0044
6004						2909 (0.5)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.017	0.0014
6007						2909 (0.5)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.003	0.008
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									



Предприятие: Уштоган
Адрес:

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2023 год

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов					Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения					Степень эффективности мероприятий, %	Экономическая оценка мероприятий, тн/час
				Номер на карте-схеме предприятия (города)	Координаты на карте-схеме предприятия		Высота, м	Диаметр источника выбросов, м	Скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр, оС	Мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	Мощность выбросов после мероприятий, г/с		
					Точечный; одного конца линейного/ второго конца										
					X1/Y1	X2/Y2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
д/год ч/сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.064	0.064		
д/год ч/сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	Азот (II) оксид Углерод (Сажа, Сера диоксид (Азота (IV) диоксид (Азота (II) оксид	0002	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.010 0.0054 0.009	0.010 0.0054 0.009		
д/год ч/сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	Азот (II) оксид Углерод (Сажа, Сера диоксид (Азота (IV) диоксид (Азота (II) оксид	0003	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.0105 0.0055 0.0085	0.0105 0.0055 0.0085		
д/год ч/сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6001	4268 / 21480	5000 / 500			1.5			0.000024	0.000024		
д/год ч/сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.056	0.056		

ЭРА v2.5

Предприятие: Уштоган

Адрес:

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2023 год

Таблица В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
д/ год ч/ сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0002	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.056	0.056		
д/ год ч/ сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0003	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.056	0.056		
д/ год ч/ сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	Смесь углеводородов предельных C1-	6001	4268 / 21480	5000 / 500			1.5			1.8271	1.8271		
сут			Смесь предельных C6-C10 (1503*)									0.6753	0.6753		
			Пентилены (Бензол (64)									0.0675	0.0675		
			Диметилбензол (Метилбензол (Этилбензол (									0.0621	0.0621		
			Бенз/а/пирен (Формальдегид									0.00783	0.00783		
			Алканы C12-19 /									0.059	0.059		
			Бенз/а/пирен (Формальдегид	0001	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.00162	0.00162		
д/ год ч/ сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	Алканы C12-19 /									0.0000001	0.0000001		
			Бенз/а/пирен (Формальдегид									0.0012	0.0012		
			Алканы C12-19 /									0.028	0.028		
д/ год ч/ сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	Бенз/а/пирен (Формальдегид	0002	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.0000001	0.0000001		
			Алканы C12-19 /									0.001	0.001		
			Бенз/а/пирен (Формальдегид									0.028	0.028		
д/ год ч/ сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С)	6001	4268 / 21480	5000 / 500			1.5			0.009	0.009		
			; Растворитель РПК-265П) (10)												
д/ год ч/ сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	6003	4268 / 21480	5000 / 500			1.5			0.335	0.335		

ЭРА v2.5

Предприятие: Уштоган

Адрес:

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2023 год

Таблица В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
д/ ч/ сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6005	4268 / 21480	5000 / 500			1.5			0.033	0.033		
д/ ч/ сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6002	4268 / 21480	5000 / 500			1.5			0.069	0.069		
д/ ч/ сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6004	4268 / 21480	5000 / 500			1.5			0.017	0.017		
д/ ч/ сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6006	4268 / 21480	5000 / 500			1.5			0.0182	0.0182		
д/ ч/ сут	Основное (2)	Усиление контроля на производстве	70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6007	4268 / 21480	5000 / 500			1.5			0.003	0.003		
д/ ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Азота диоксид	0001	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.064		100	
д/ ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Азота оксид									0.010		100	
д/ ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Углерод									0.0054		100	
д/ ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Сера диоксид									0.009		100	
д/ ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Азота диоксид	0002	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.064		100	
д/ ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Азота оксид									0.0105		100	
д/ ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Углерод									0.0055		100	
д/ ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Сера диоксид									0.0085		100	
д/ ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Азота диоксид	0003	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.064		100	
д/ ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Азота оксид									0.0105		100	
д/ ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Углерод									0.0055		100	
д/ ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Сера диоксид									0.0085		100	

ЭРА v2.5

Предприятие: Уштоган

Адрес:

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2023 год

Таблица В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
д/ год ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6001	4268 / 21480	5000 / 500			1.5			0.000024		100	
д/ год ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Углерод оксид (0001) Углерод оксид (0002) Углерод оксид (0003)	0001 0002 0003	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.056 0.056 0.056		100 100 100	
д/ год ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675)	6001	4268 / 21480	5000 / 500			1.5			1.8271 0.6753 0.0675 0.0621 0.00783 0.059 0.00162		100 100 100 100 100 100 100	
д/ год ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Бенз/а/пирен (0001) Формальдегид Алканы C12-19 /	0001	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.0000001 0.0012 0.028		100 100 100	
д/ год ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Бенз/а/пирен (0002) Формальдегид Алканы C12-19 /	0002	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.0000001 0.001 0.028		100 100 100	
д/ год ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Бенз/а/пирен (0003) Формальдегид Алканы C12-19 /	0003	1274 / 19624		0.5	0.05	2	0.003927 / 0.003927	50/50	0.0000001 0.001 0.028		100 100 100	

ЭРА v2.5

Предприятие: Уштоган

Адрес:

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2023 год

Таблица В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
д/ год ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)	6001	4268 / 21480	5000 / 500			1.5			0.009		100	
д/ год ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6003								0.335		100	
д/ год ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6005								0.033		100	
д/ год ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6002								0.069		100	
д/ год ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6004								0.017		100	
д/ год ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6006								0.0182		100	
д/ год ч/ сут	Основное (3)	Полная остановка производства	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	6007								0.003		100	

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2023 год

Степногорск, Уштоган

Наименование участка (предприятие, город)	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				Выбросы в атмосферу									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка 1																
**Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)																
Основно	0001	1.0	0.0640		100	48.8923	0.0640		48.8923	0.0640		48.8923	100			
Основно	0002	1.0	0.0640		100	48.8923	0.0640		48.8923	0.0640		48.8923	100			
Основно	0003	1.0	0.0640		100	48.8923	0.0640		48.8923	0.0640		48.8923	100			
	ВСЕГО:		0.192				0.192			0.192						
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.192		100		0.192			0.192						
**Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)																
Основно	0001	1.0	0.01		100	7.89407	0.01		7.89407	0.01		7.89407	100			
Основно	0002	1.0	0.0105		100	7.89407	0.0105		7.89407	0.0105		7.89407	100			
Основно	0003	1.0	0.0105		100	7.89407	0.0105		7.89407	0.0105		7.89407	100			
	ВСЕГО:		0.031				0.031			0.031						
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.031		100		0.031			0.031						
**Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (0328)																
Основно	0001	1.0	0.0054		100	4.17622	0.0054		4.17622	0.0054		4.17622	100			
Основно	0002	1.0	0.0055		100	4.17622	0.0055		4.17622	0.0055		4.17622	100			
Основно	0003	1.0	0.0055		100	4.17622	0.0055		4.17622	0.0055		4.17622	100			
	ВСЕГО:		0.0164				0.0164			0.0164						
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0164		100		0.0164			0.0164						
**Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0330)																
Основно	0001	1.0	0.009		100	6.62083	0.009		6.62083	0.009		6.62083	100			
Основно	0002	1.0	0.0085		100	6.62083	0.0085		6.62083	0.0085		6.62083	100			
Основно	0003	1.0	0.0085		100	6.62083	0.0085		6.62083	0.0085		6.62083	100			
	ВСЕГО:		0.026				0.026			0.026						
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.026		100		0.026			0.026						
**Сероводород (Дигидросульфид) (518) (0333)																
Основно	6001		0.000024		100		0.000024			0.000024					100	

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2023 год

Степногорск, Уштоган

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	ВСЕГО:		0.000024				0.000024			0.000024						
	В том числе по градациям высот															
	0-10		0.000024		100		0.000024			0.000024						
**Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0337)																
Основное	0001	1.0	0.0560		100	42.7807	0.0560		42.7807	0.0560		42.7807		100		
Основное	0002	1.0	0.0560		100	42.7807	0.0560		42.7807	0.0560		42.7807		100		
Основное	0003	1.0	0.0560		100	42.7807	0.0560		42.7807	0.0560		42.7807		100		
	ВСЕГО:		0.168				0.168			0.168						
	В том числе по градациям высот															
	0-10		0.168		100		0.168			0.168						
**Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) (0415)																
Основное	6001		1.8271		100		1.8271			1.8271				100		
	е															
	ВСЕГО:		1.8271				1.8271			1.8271						
	В том числе по градациям высот															
	0-10		1.8271		100		1.8271			1.8271						
**Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) (0416)																
Основное	6001		0.6753		100		0.6753			0.6753				100		
	е															
	ВСЕГО:		0.6753				0.6753			0.6753						
	В том числе по градациям высот															
	0-10		0.6753		100		0.6753			0.6753						
**Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460) (0501)																
Основное	6001		0.0675		100		0.0675			0.0675				100		
	е															
	ВСЕГО:		0.0675				0.0675			0.0675						
	В том числе по градациям высот															
	0-10		0.0675		100		0.0675			0.0675						
**Бензол (64) (0602)																
Основное	6001		0.0621		100		0.0621			0.0621				100		
	е															
	ВСЕГО:		0.0621				0.0621			0.0621						
	В том числе по градациям высот															
	0-10		0.0621		100		0.0621			0.0621						

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2023 год

Степногорск, Уштоган

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (0616)																
Основное	6001		0.00783		100		0.00783			0.00783				100		
	ВСЕГО:		0.00783				0.00783			0.00783						
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.00783		100		0.00783			0.00783						
**Метилбензол (349) (0621)																
Основное	6001		0.059		100		0.059			0.059				100		
	ВСЕГО:		0.059				0.059			0.059						
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.059		100		0.059			0.059						
**Этилбензол (675) (0627)																
Основное	6001		0.00162		100		0.00162			0.00162				100		
	ВСЕГО:		0.00162				0.00162			0.00162						
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.00162		100		0.00162			0.00162						
**Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (0703)																
Основное	0001	1.0	0.0000001		100	0.00008	1e-7		0.00008	1e-7		0.00008		100		
Основное	0002	1.0	0.0000001		100	0.00008	1e-7		0.00008	1e-7		0.00008		100		
Основное	0003	1.0	0.0000001		100	0.00008	1e-7		0.00008	1e-7		0.00008		100		
	ВСЕГО:		0.0000003				3e-7			3e-7						
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0000003		100		3e-7			3e-7						
**Формальдегид (Метаналь) (609) (1325)																
Основное	0001	1.0	0.0012		100	0.81487	0.0012		0.81487	0.0012		0.81487		100		
Основное	0002	1.0	0.001		100	0.81487	0.001		0.81487	0.001		0.81487		100		
Основное	0003	1.0	0.001		100	0.81487	0.001		0.81487	0.001		0.81487		100		
	ВСЕГО:		0.0032				0.0032			0.0032						
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0032		100		0.0032			0.0032						
**Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (2754)																
Основное	0001	1.0	0.0280		90.3	21.3904	0.0280		21.3904	0.0280		21.3904		100		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2023 год

Степногорск, Уштоган

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Основно	0002	1.0	0.0280		90.3	21.3904	0.0280		21.3904	0.0280		21.3904		100		
Основно	0003	1.0	0.0280		90.3	21.3904	0.0280		21.3904	0.0280		21.3904		100		
Основно	6001		0.009		9.7		0.009			0.009				100		
	ВСЕГО:		0.093				0.093			0.093						
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.093		100		0.093			0.093						
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, (2908)																
Основно	6003		0.335		100		0.335			0.335				100		
Основно	6005		0.033		100		0.033			0.033				100		
	ВСЕГО:		0.368				0.368			0.368						
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.368		100		0.368			0.368						
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, (2909)																
Основно	6002		0.069		100		0.069			0.069				100		
Основно	6004		0.017		100		0.017			0.017				100		
Основно	6006		0.0182		100		0.0182			0.0182				100		
Основно	6007		0.003		100		0.003			0.003				100		
	ВСЕГО:		0.1072				0.1072			0.1072						
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.1072		100		0.1072			0.1072						
Всего по предприятию:																
			3.7052743		3.7184374		3.705274			3.705274				100		

Степногорск, Уштоган

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01, Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ЭРА v2.5 ТОО «ЭКО КОНСАЛТИНГ»
Таблица групп суммаций на 2024 год.

Степногорск, Уштоган

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Площадка:01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
6044	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

Степногорск, Уштоган

Номер исто- чника	Наименование источника выброса	Высота источ- ника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код веще- ства	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК*(100- КПД)	Катего- рия источ- ника
							ПДК*Н*(100- -КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001		0.5		0301	0.2	0.0640	0.096	23.6346	118.173	1
				0304	0.4	0.01	0.0078	3.816	9.54	2
				0328	0.15	0.0054	0.0109	6.0564	40.376	1
				0330	0.5	0.009	0.0052	3.2005	6.401	2
				0337	5	0.0560	0.0034	20.6803	4.1361	2
				0703	**0.000001	0.0000001	0.003	0.0001	10	2
				1325	0.05	0.0012	0.0064	0.3939	7.878	2
				2754	1	0.0280	0.0084	10.3401	10.3401	2
0002		0.5		0301	0.2	0.0640	0.096	23.6346	118.173	1
				0304	0.4	0.0105	0.0078	3.816	9.54	2
				0328	0.15	0.0055	0.0109	6.0564	40.376	1
				0330	0.5	0.0085	0.0052	3.2005	6.401	2
				0337	5	0.0560	0.0034	20.6803	4.1361	2
				0703	**0.000001	0.0000001	0.003	0.0001	10	2
				1325	0.05	0.0010	0.0064	0.3939	7.878	2
				2754	1	0.0280	0.0084	10.3401	10.3401	2
0003		0.5		0301	0.2	0.0640	0.096	23.6346	118.173	1
				0304	0.4	0.0105	0.0078	3.816	9.54	2
				0328	0.15	0.0055	0.0109	6.0564	40.376	1
				0330	0.5	0.0085	0.0052	3.2005	6.401	2
				0337	5	0.0560	0.0034	20.6803	4.1361	2
				0703	**0.000001	0.0000001	0.003	0.0001	10	2
				1325	0.05	0.0010	0.0064	0.3939	7.878	2
				2754	1	0.0280	0.0084	10.3401	10.3401	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

Степногорск, Уштоган

Номер исто- чника	Наименование источника выброса	Высота исто- чника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код веще- ства	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100- КПД)	Катего- рия исто- чника
							ПДК*Н* (100- -КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001				0333	0.008	0.000024	0.0003	0.0041	0.5125	2
				0415	*50	1.8271	0.0037	309.5139	6.1903	2
				0416	*30	0.6753	0.0023	114.397	3.8132	2
				0501	1.5	0.0675	0.0045	11.4346	7.6231	2
				0602	0.3	0.0621	0.0207	10.5198	35.066	1
				0616	0.2	0.00783	0.0039	1.3264	6.632	2
				0621	0.6	0.059	0.0098	9.9947	16.6578	2
				0627	0.02	0.00162	0.0081	0.2744	13.72	2
2754	1	0.009	0.0009	1.5246	1.5246	2				
6003				2908	0.3	0.335	0.1227	187.0195	623.3983	1
6005				2908	0.3	0.033	0.1227	187.0195	623.3983	1
6002				2909	0.5	0.069	0.0214	54.4796	108.9592	1
6004				2909	0.5	0.017	0.0214	54.4796	108.9592	1
6006				2909	0.5	0.0182	0.0214	54.4796	108.9592	1
6007				2909	0.5	0.003	0.0214	54.4796	108.9592	1

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Степногорск, Уштоган

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100	Категория источника				
							ПДК*Н* (100-КПД)		----- ПДК* (100-КПД)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
0002		0.5		0301	0.2	0.064	0.096	15.7564	78.782	1				
				0304	0.4	0.0105	0.0078	2.585	6.4625	2				
				0328	0.15	0.0055	0.0109	4.0622	27.0813	2				
				0330	0.5	0.0085	0.0052	2.0926	4.1852	2				
				0337	5	0.0560	0.0034	13.7869	2.7574	2				
				0703	**0.000001	0.0000001	0.003	0.0001	10	2				
				1325	0.05	0.0010	0.0064	0.2462	4.924	2				
				2754	1	0.0280	0.0084	6.8934	6.8934	2				
0003		0.5		0301	0.2	0.064	0.096	15.7564	78.782	1				
				0304	0.4	0.0105	0.0078	2.585	6.4625	2				
				0328	0.15	0.0055	0.0109	4.0622	27.0813	2				
				0330	0.5	0.0085	0.0052	2.0926	4.1852	2				
				0337	5	0.0560	0.0034	13.7869	2.7574	2				
				0703	**0.000001	0.0000001	0.003	0.0001	10	2				
				1325	0.05	0.0010	0.0064	0.2462	4.924	2				
				2754	1	0.0280	0.0084	6.8934	6.8934	2				
				6001				0333	0.008	0.000024	0.0003	0.0041	0.5125	2
								0415	*50	1.8271	0.0037	309.5139	6.1903	2
								0416	*30	0.6753	0.0023	114.397	3.8132	2
								0501	1.5	0.0675	0.0045	11.4346	7.6231	2
								0602	0.3	0.0621	0.0207	10.5198	35.066	1
								0616	0.2	0.00783	0.0039	1.3264	6.632	2
								0621	0.6	0.059	0.0098	9.9947	16.6578	2
0627	0.02	0.00162	0.0081					0.2744	13.72	2				
2754	1	0.009	0.0009	1.5246	1.5246	2								
6003				2908	0.3	0.372	0.135	205.8231	686.077	1				
6005				2908	0.3	0.033	0.135	205.8231	686.077	1				
6002				2909	0.5	0.344	0.0728	184.9867	369.9734	1				
6004				2909	0.5	0.017	0.0728	184.9867	369.9734	1				
6007				2909	0.5	0.003	0.0728	184.9867	369.9734	1				

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Степногорск, Уштоган

Прод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах.степ. очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ				
		Наименование	Количество в ист.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, оС	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца лин./длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год					
												X1	Y1	X2	Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
001		ДЭС	1			0001	0.5	0.05	2	0.003927	50	1274	19624	Площадка 1									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064	57846.915	0.344	2023	
																								0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010	9339.866	0.056	2023
																								0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0054	4941.091	0.030	2023
																								0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009	7833.436	0.045	2023
																								0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.056	50616.051	0.300	2023
																								0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000001	0.090	0.000001	2023
																								1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0012	964.115	0.006	2023
																								2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.028	25308.025	0.150	2023
001		ДЭС	1			0002	0.5	0.05	2	0.003927	50	1274	19624											0301	Азота (IV) диоксид (	0.0640	57846.915	0.3105	2023
																								0304	Азот (II) оксид (	0.0105	9339.866	0.0505	2023
																								0328	Углерод (Сажа,	0.0055	4941.091	0.0270	2023
																								0330	Сера диоксид (	0.0085	7833.436	0.0405	2023
																								0337	Углерод оксид (Окись	0.0560	50616.051	0.2705	2023
																								0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.0000001	0.090	0.0000005	2023
																								1325	Формальдегид (	0.0010	964.115	0.0055	2023
																								2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0280	25308.025	0.1355	2023
001		ДЭС	1			0003	0.5	0.05	2	0.003927	50	1274	19624											0301	Азота (IV) диоксид (	0.0640	57846.915	0.3105	2023
																								0304	Азот (II) оксид (	0.0105	9339.866	0.0505	2023
																								0328	Углерод (Сажа,	0.0055	4941.091	0.0270	2023
																								0330	Сера диоксид (	0.0085	7833.436	0.0405	2023
																								0337	Углерод оксид (Окись	0.0560	50616.051	0.2705	2023
																								0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.0000001	0.090	0.0000005	2023
																								1325	Формальдегид (	0.0010	964.115	0.0055	2023
																								2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0280	25308.025	0.1355	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2023 год

Степногорск, Уштоган

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		ТРК	1			6001						4268	21480	5000	500					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000024		0.0000004	
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1.8271		0.0006	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.6753		0.00022	
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0675		0.000022	
																				0602	Бензол (64)	0.0621		0.00002	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00783		0.000003	
																				0621	Метилбензол (349)	0.059		0.000019	
																				0627	Этилбензол (675)	0.00162		0.000001	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009		0.00015	
001		Проходка канав				6003						4268	21480	5000	500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.335		0.034	2023
001		Склад грунта				6005						4268	21480	5000	500					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.033		0.702	2023
001		Снятие ПРС				6002						4268	21480	5000	500					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.069		0.0044	2023
001		Склад ПРС				6004						4268	21480	5000	500					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.017		0.351	2023
001		DESCOSP4500				6006						4268	21480	5000	500					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0182		0.007	2023
001		Пыление от автот				6007						4268	21480	5000	500					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.003		0.008	2023

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2024 год

Степногорск, Уштоган

Прод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которм производится газоочистка	Кэфф. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/мах. степ. очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже-ния ПДВ	
		Наименование	Количество в ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год		
												X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		ДЭС		1		*0002	0.5	0.05	2	0.003927	50	1274	19624	Площадка 1							0301	Азота (IV) диоксид (	0.0640	57846.915	0.3105	2023
																					0304	Азот (II) оксид (	0.0105	9339.866	0.0505	2023
																					0328	Углерод (Сажа,	0.0055	4941.091	0.0270	2023
																					0330	Сера диоксид (	0.0085	7833.436	0.0405	2023
																					0337	Углерод оксид (Окись	0.0560	50616.051	0.2705	2023
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.0000001	0.090	0.0000005	2023
																					1325	Формальдегид (	0.0010	964.115	0.0055	2023
001		ДЭС		1		*0003	0.5	0.05	2	0.003927	50	1274	19624								2754	Алканы C12-19 /в	0.0280	25308.025	0.1355	2023
																					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0640	57846.915	0.3105	2023
																					0304	Азот (II) оксид (	0.0105	9339.866	0.0505	2023
																					0328	Углерод (Сажа,	0.0055	4941.091	0.0270	2023
																					0330	Сера диоксид (	0.0085	7833.436	0.0405	2023
																					0337	Углерод оксид (Окись	0.0560	50616.051	0.2705	2023
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.0000001	0.090	0.0000005	2023
																					1325	Формальдегид (	0.0010	964.115	0.0055	2023
																					2754	Алканы C12-19 /в	0.0280	25308.025	0.1355	2023
001		ТРК		1		*6001						4268	21480	5000	500						0333	Сероводород (	0.000024		0.0000002	2023
																					0415	Смесь углеводородов	1.8271		0.0002	2023
																					0416	Смесь углеводородов	0.6753		0.0001	2023
																					0501	Пентилены (амилены -	0.0675		0.000007	2023
																					0602	Бензол (64)	0.0621		0.00001	2023
																					0616	Диметилбензол (смесь	0.00783		0.000001	2023
																					0621	Метилбензол (349)	0.059		0.000006	2023
																					0627	Этилбензол (675)	0.00162		0.0000002	2023
																					2754	Алканы C12-19 /в	0.009		0.00006	2023
001		Обрат. засыпка грунта		1		*6003						4268	21480	5000	500						2908	Пыль неорганическая,	0.372		0.034	2023
001		Склад грунта		1		*6005						4268	21480	5000	500						2908	Пыль неорганическая,	0.033		0.003	2023
001		Обрат. засыпка ПРС		1		*6002						4268	21480	5000	500						2909	Пыль неорганическая,	0.344		0.0044	2023
001		Склад ПРС		1		*6004						4268	21480	5000	500						2909	Пыль неорганическая,	0.017		0.0014	2023
001		Пыление от автот		1		*6007						4268	21480	5000	500						2909	Пыль неорганическая,	0.003		0.008	2023

Примечания: 1. "*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Степногорск, Уштоган

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.192	0.965	62.6913	24.125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.031	0.157	2.6167	2.61666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0164	0.084	1.68	1.68
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.026	0.126	2.52	2.52
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000024	0.0000004	0	0.00005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.168	0.841	0	0.28033333
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		1.8271	0.0006	0	0.000012
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30		0.6753	0.00022	0	0.00000733
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			4	0.0675	0.000022	0	0.00001467
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.0621	0.00002	0	0.0002
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.00783	0.000003	0	0.000015
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.059	0.000019	0	0.00003167
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.00162	0.000001	0	0.00005
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000003	0.000002	3.249	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0032	0.017	1.9934	1.7
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.093	0.42115	0	0.42115

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Степногорск, Уштоган

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.368	0.736	7.36	7.36
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		3	0.1072	0.3704	2.4693	2.46933333
	В С Е Г О :					3.7052743	3.7184374	84.57969482	45.172864

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Степногорск, Уштоган

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.128	0.621	35.3461	15.525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.021	0.101	1.6833	1.68333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.011	0.054	1.08	1.08
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.017	0.081	1.62	1.62
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.000024	0.0000002	0	0.000025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.112	0.541	0	0.18033333
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50		1.8271	0.0002	0	0.000004
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30		0.6753	0.0001	0	0.00000333
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			4	0.0675	0.000007	0	0.00000467
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.0621	0.00001	0	0.0001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.00783	0.000001	0	0.000005
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.059	0.000006	0	0.00001
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.00162	0.0000002	0	0.00001
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.0000002	0.000001	0	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.002	0.011	1.1319	1.1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.065	0.27106	0	0.27106

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Степногорск, Уштоган

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.405	0.037	0	0.37
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		3	0.364	0.0138	0	0.092
В С Е Г О :						3.8254742	1.7311854	40.86130627	22.9218887

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

Степногорск, Уштоган

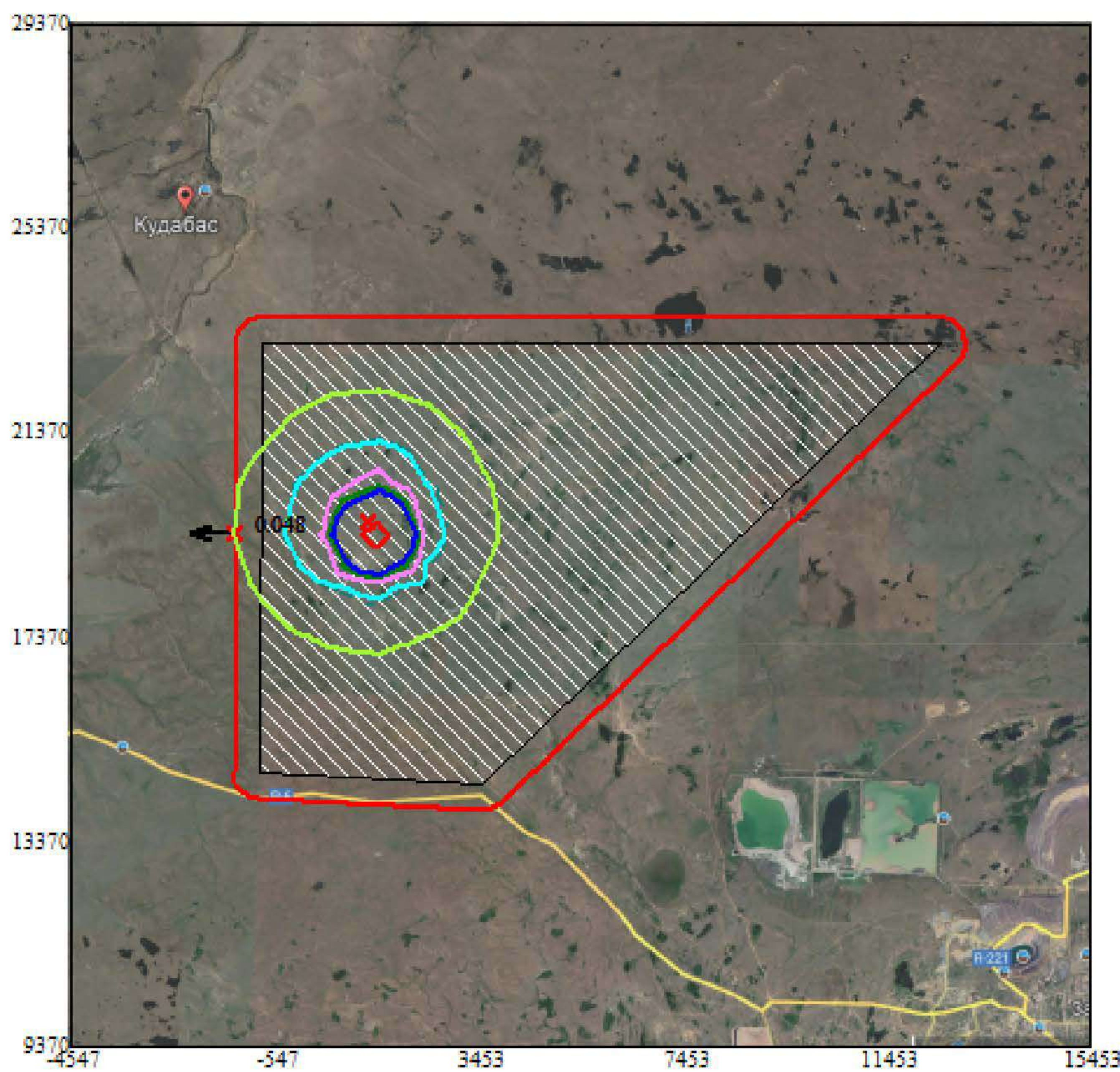
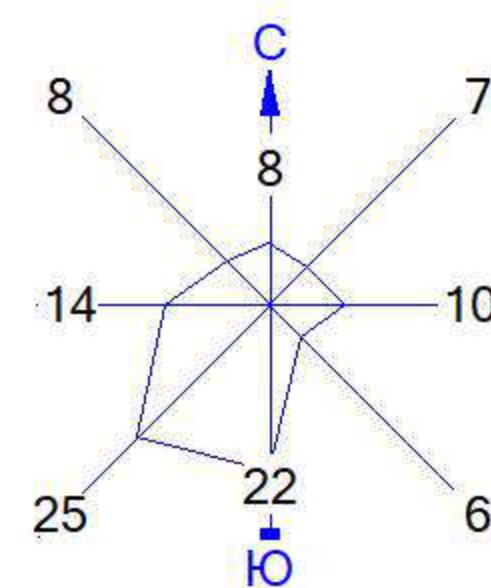
N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. На источниках выброса.								
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт		0.06409	19309.4207	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт		0.01041	3136.38742	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт		0.00544	1638.99592	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт		0.00856	2579.00829	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт		0.056	16872.0169	Сторонняя организация на договорной основе	0002

ПРИМЕЧАНИЕ:

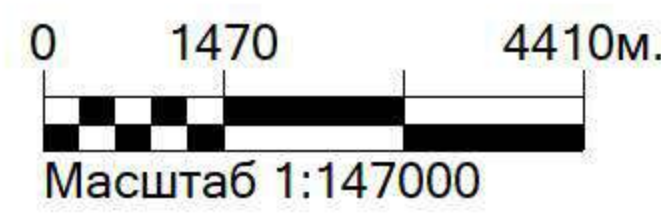
Методики проведения контроля:

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Город : 009 Степногорск
 Объект : 0003 Уштоган Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

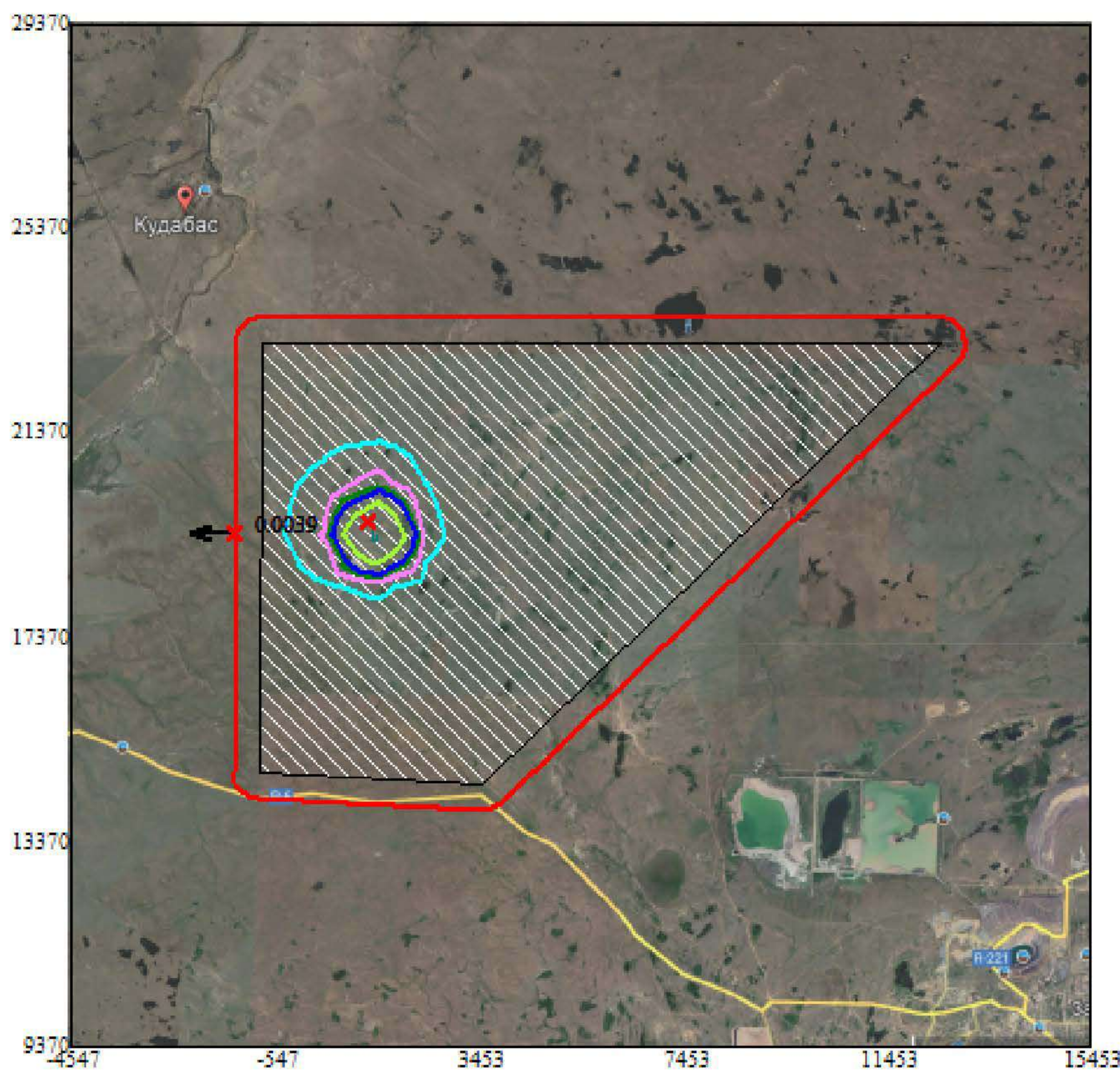
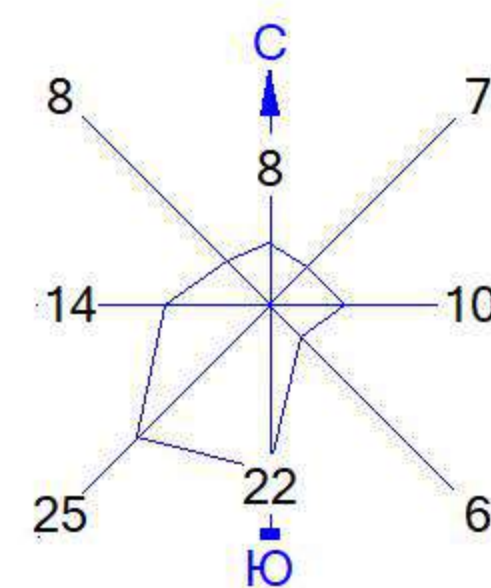


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

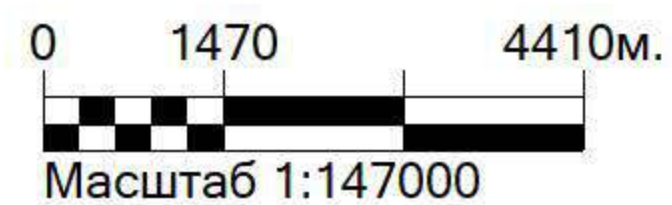


Макс концентрация 1.2790532 ПДК достигается в точке $x= 1453 \quad y= 19370$
 При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Степногорск
 Объект : 0003 Уштоган Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

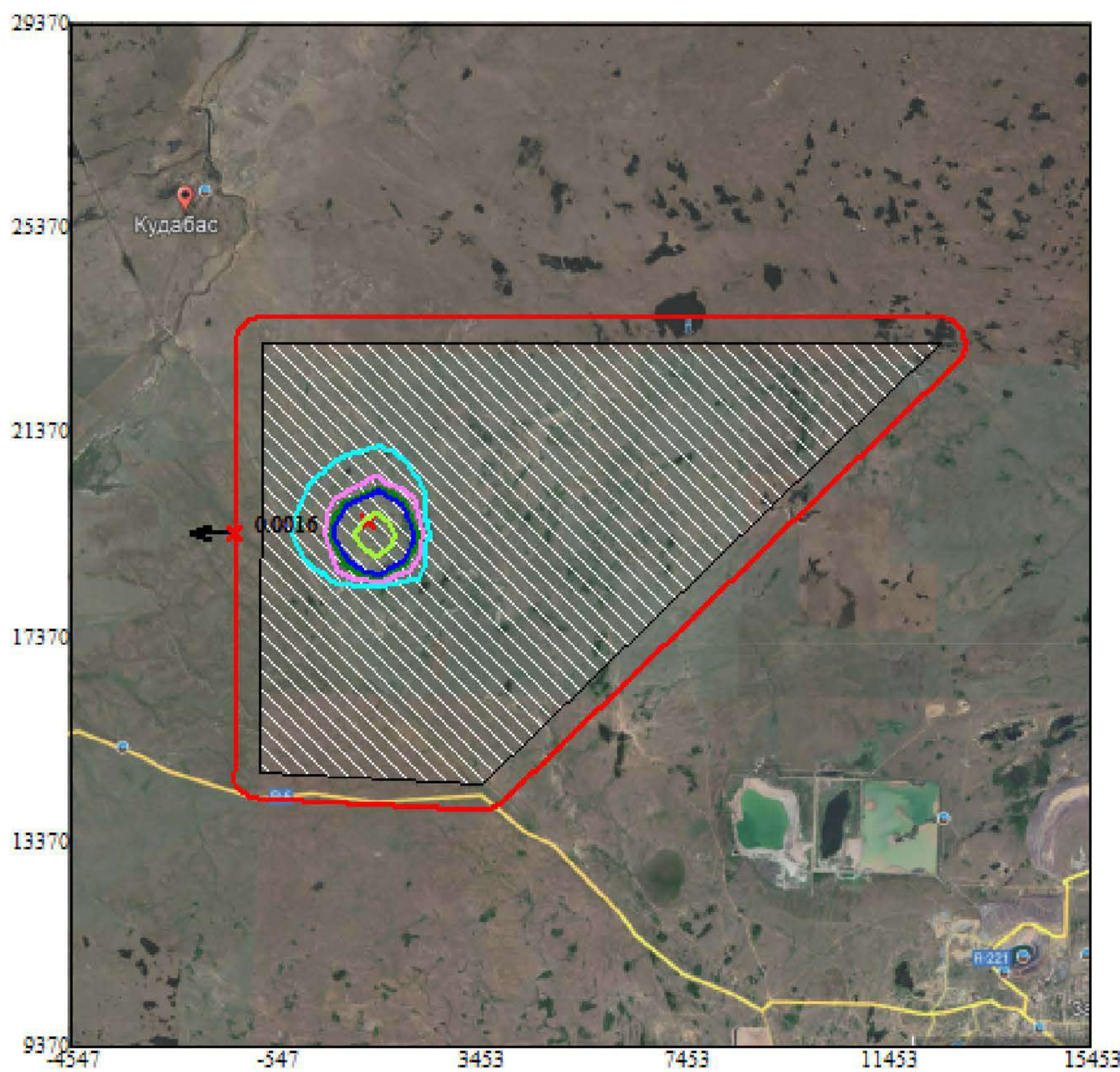
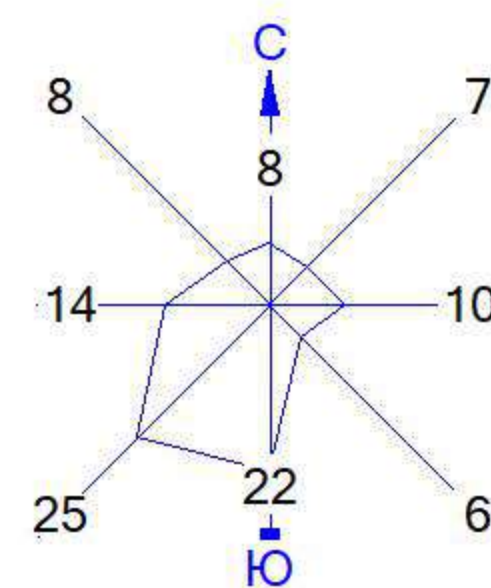


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

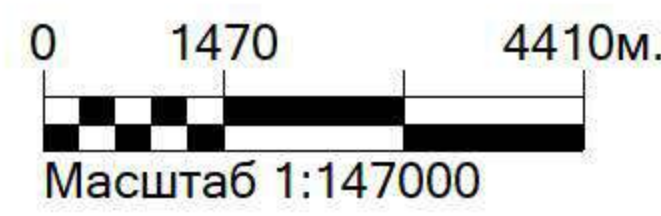


Макс концентрация 0.1032569 ПДК достигается в точке $x=1453$ $y=19370$
 При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Степногорск
 Объект : 0003 Уштоган Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

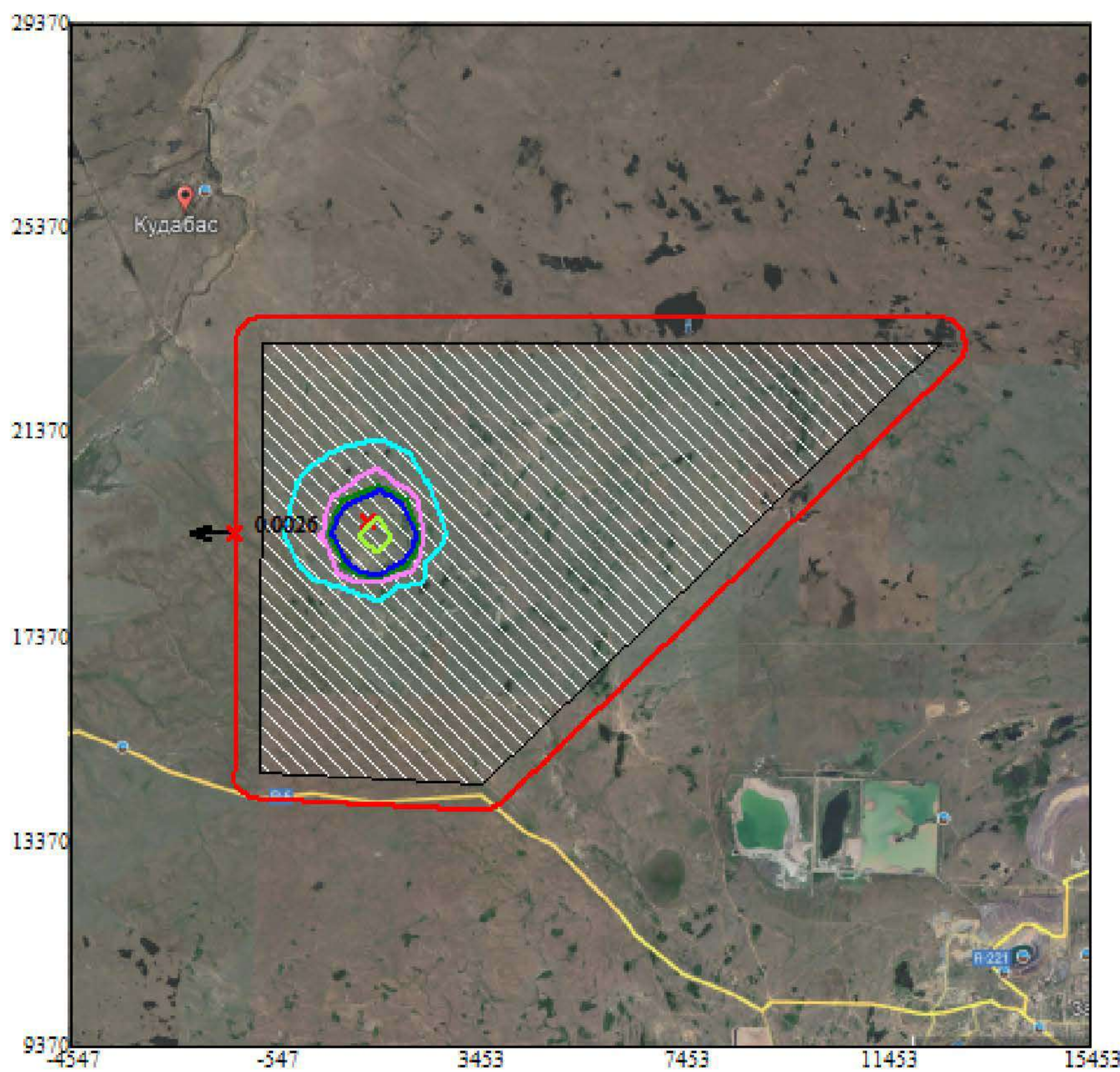
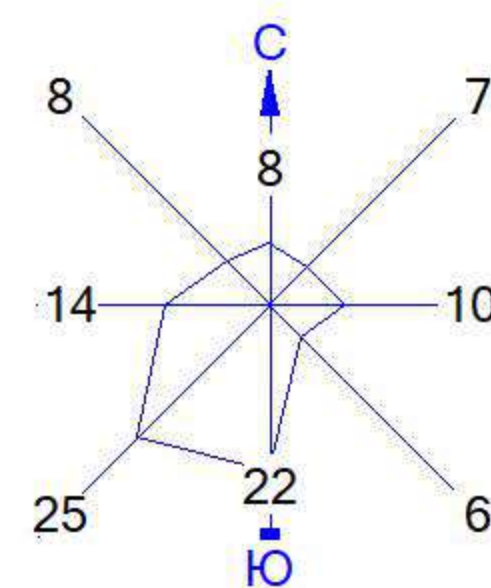


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

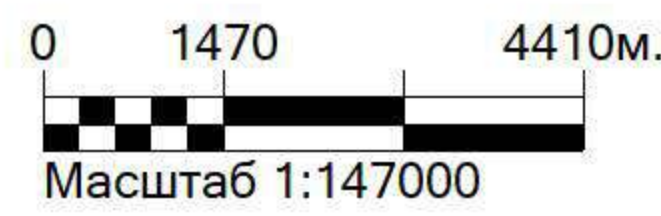


Макс концентрация 0.078545 ПДК достигается в точке $x= 1453$ $y= 19370$
 При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Степногорск
 Объект : 0003 Уштоган Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

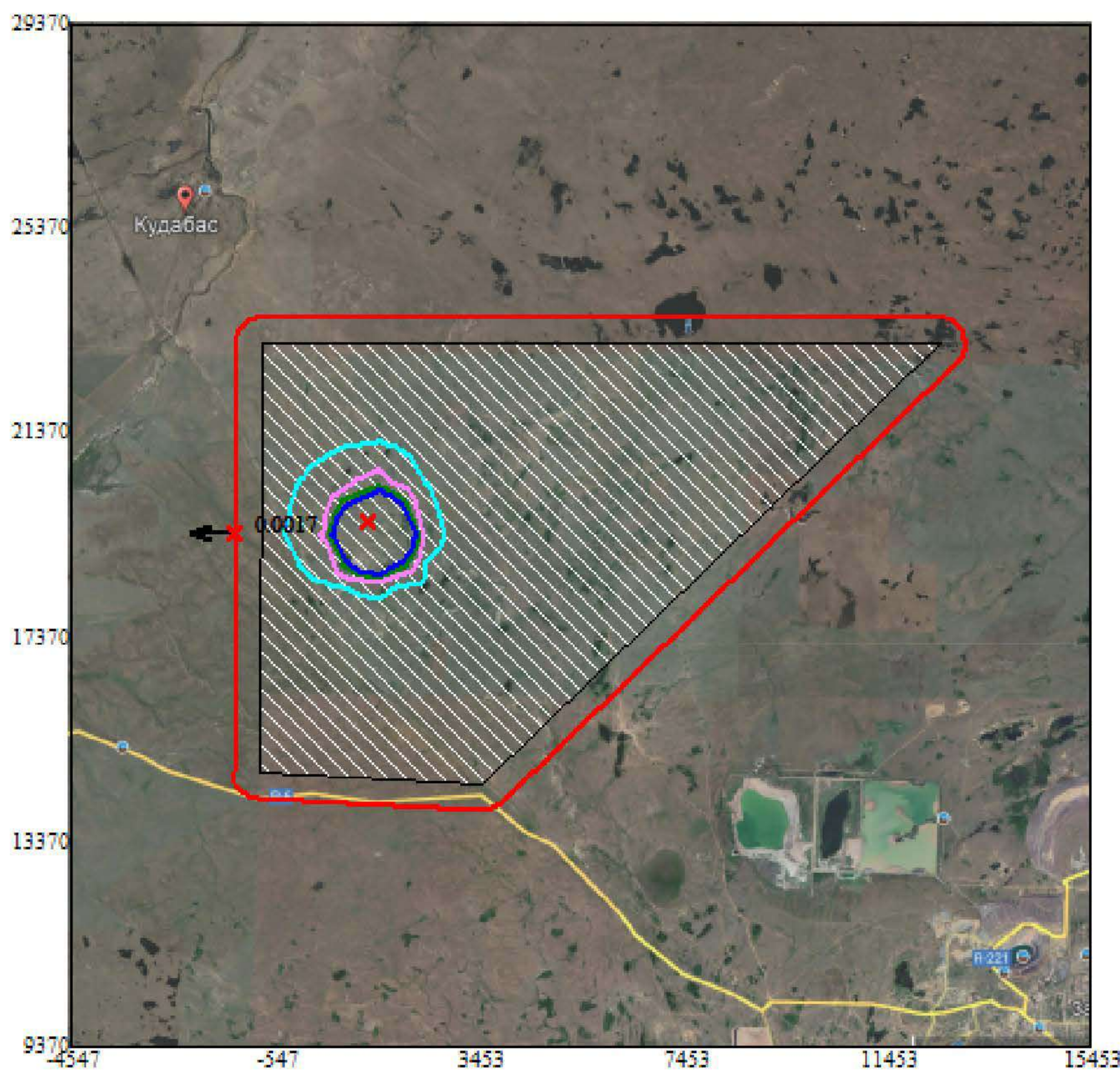
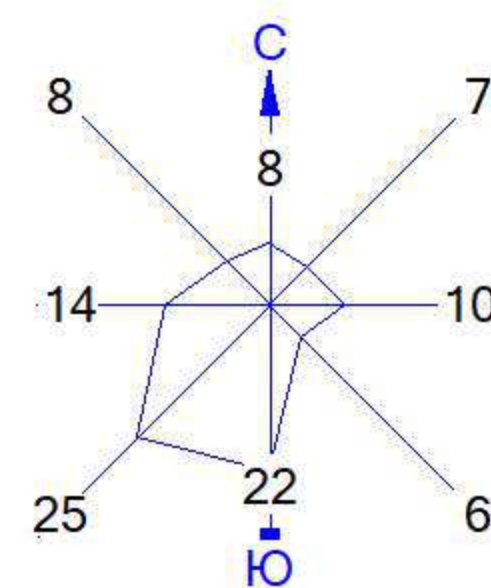


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

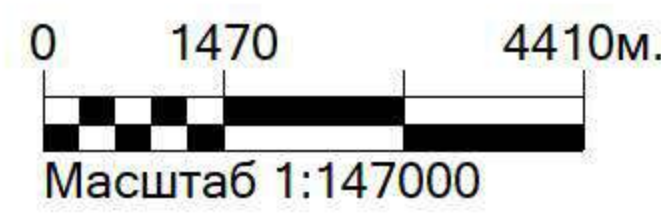


Макс концентрация 0.069282 ПДК достигается в точке $x= 1453$ $y= 19370$
 При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Степногорск
 Объект : 0003 Уштоган Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

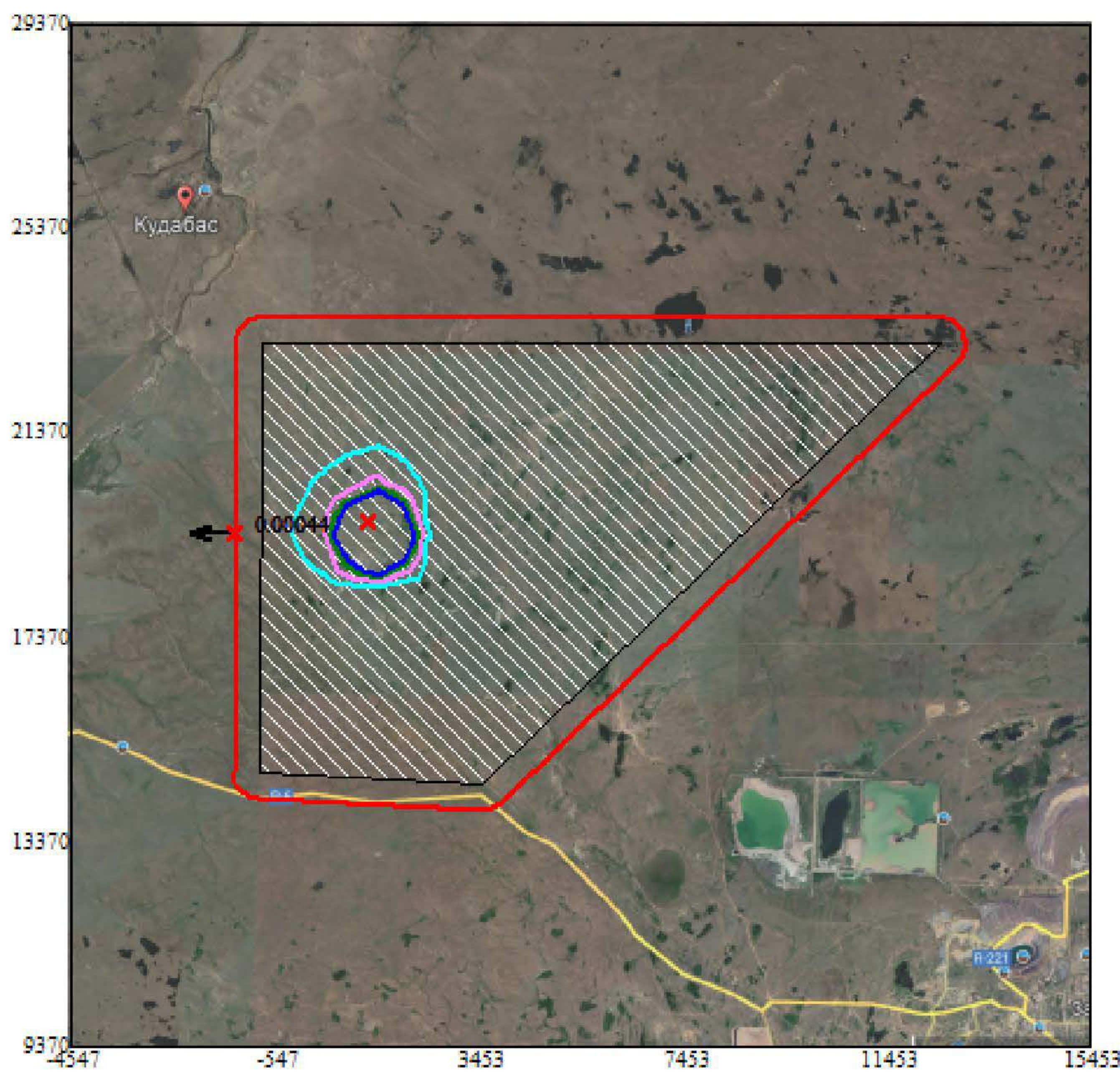
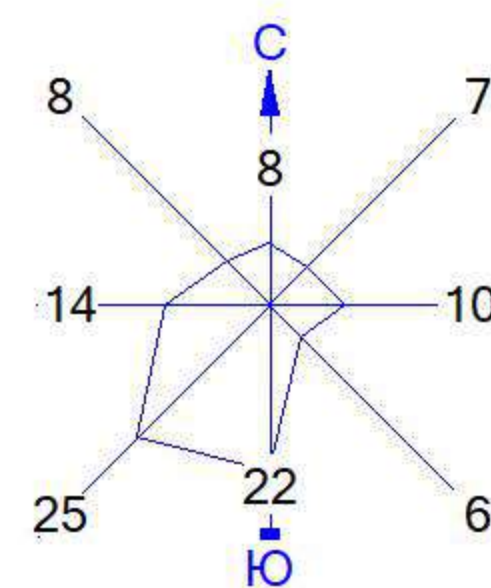


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

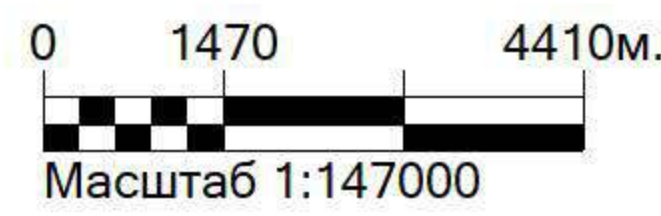


Макс концентрация 0.0447669 ПДК достигается в точке $x= 1453$ $y= 19370$
 При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Степногорск
 Объект : 0003 Уштоган Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

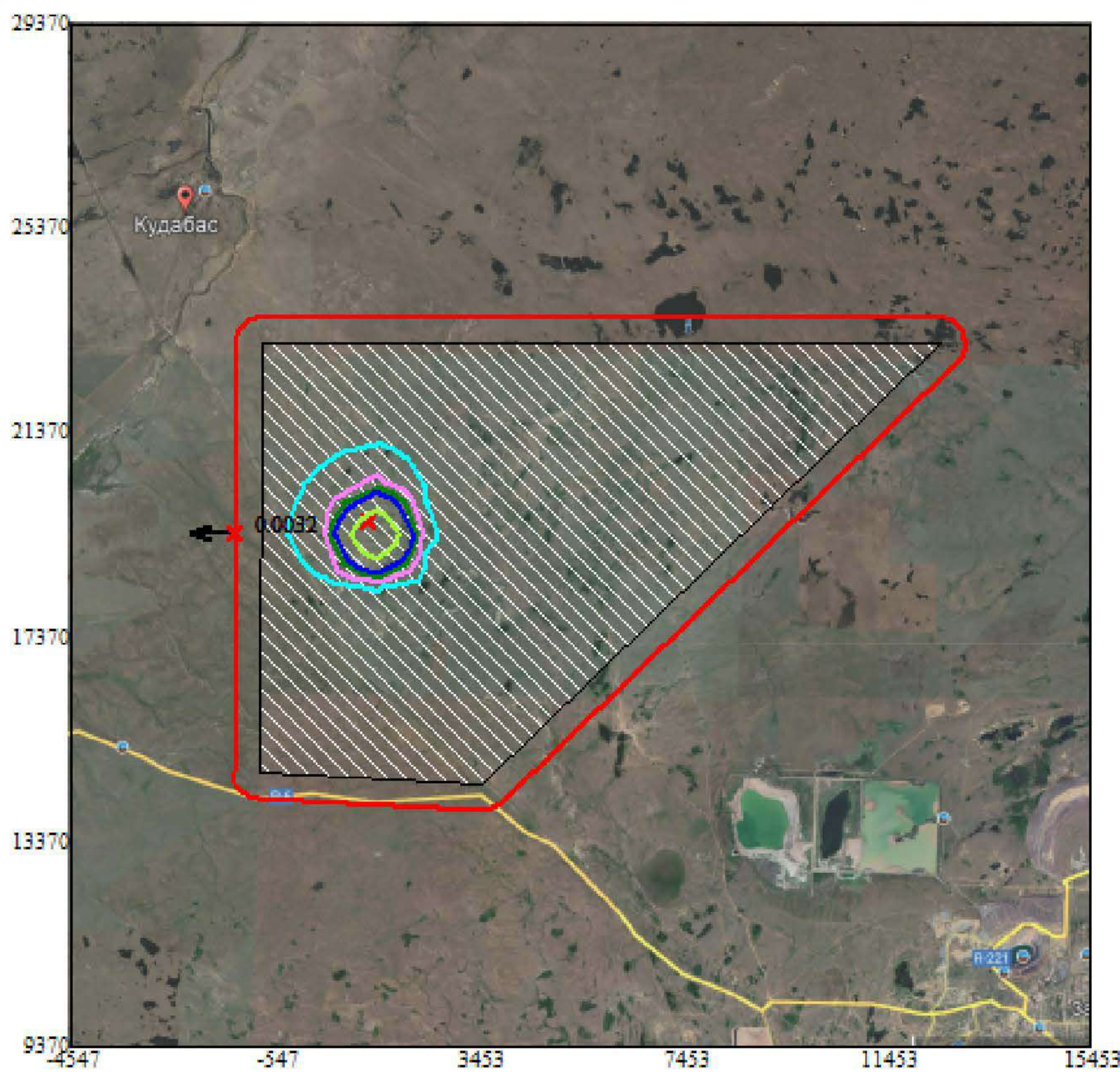
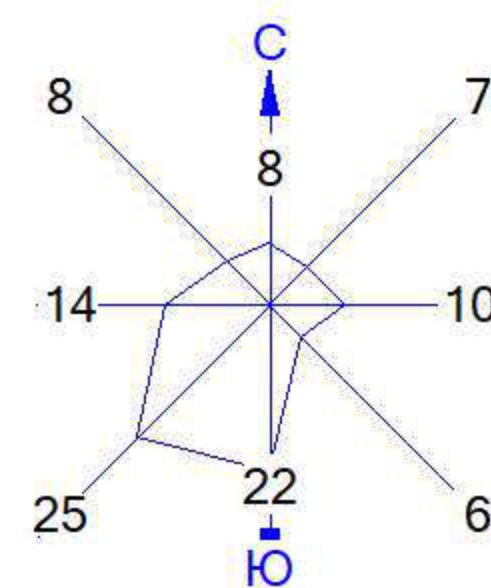


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - x Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

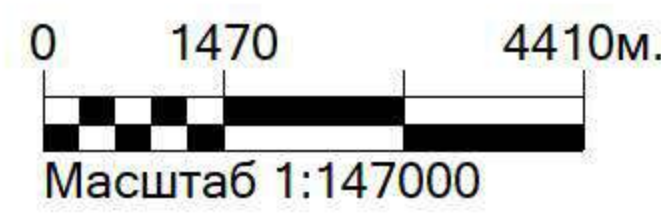


Макс концентрация 0.021552 ПДК достигается в точке $x= 1453$ $y= 19370$
 При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Степногорск
 Объект : 0003 Уштоган Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

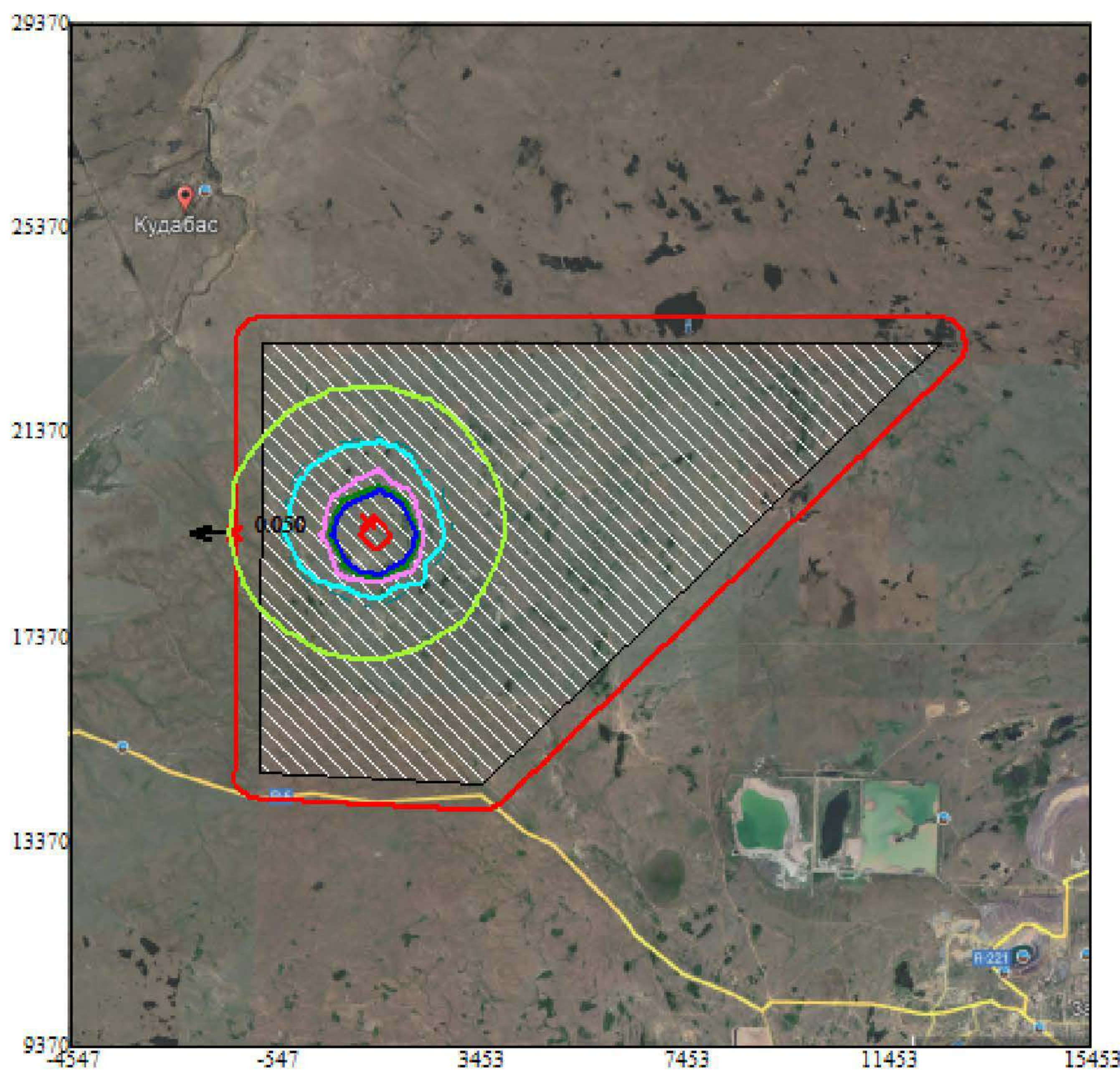
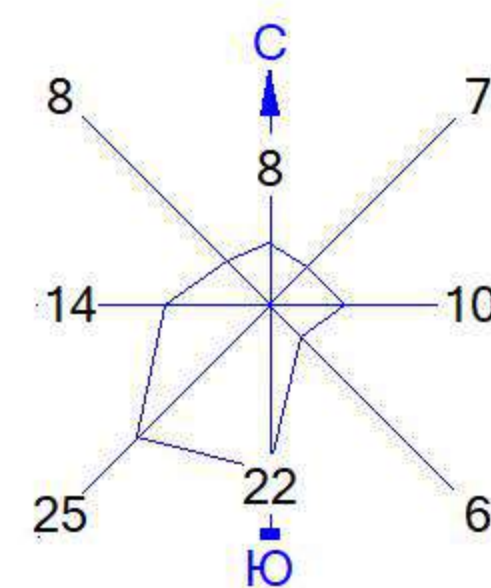


- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01

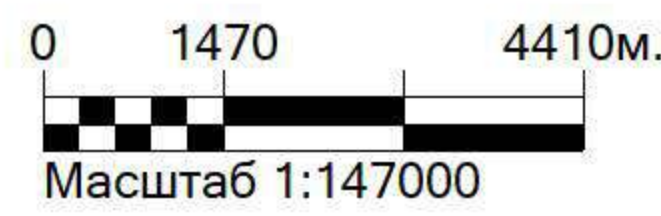


Макс концентрация 0.0852702 ПДК достигается в точке $x= 1453$ $y= 19370$
 При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Степногорск
 Объект : 0003 Уштоган Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.3483351 ПДК достигается в точке $x= 1453$ $y= 19370$
 При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 11 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.



Заданий: 22

Результаты Другие работы

Параметры города

- Данные по источникам
- Параметры Ст,Um,Xm
- Управляющие параметры
- Результаты в форме таблицы
- Результаты в форме поля
- Результаты по жилой зоне
- Результаты по сан. зоне
- Результаты по группам точек
- Территория предприятия
- Единый файл результатов

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Терр...	!
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.279053	0.047757	#	#	#	С
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.103257	0.003855	#	#	#	С
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.078545	0.001619	#	#	#	С
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сер	0.069282	0.002587	#	#	#	С
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	#	#	#	#	#	С
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.044767	0.001672	#	#	#	С
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C!	#	#	#	#	#	С
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C	#	#	#	#	#	С
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров,	#	#	#	#	#	С
0602	Бензол (64)	#	#	#	#	#	С
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомер	#	#	#	#	#	С
0621	Метилбензол (349)	#	#	#	#	#	С
0627	Этилбензол (675)	#	#	#	#	#	С
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.021552	0.000444	#	#	#	С
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.085270	0.003184	#	#	#	С
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углев	#	#	#	#	#	С
2908	Пыль неорганическая, содержащая двус	#	#	#	#	#	С
2909	Пыль неорганическая, содержащая двус	#	#	#	#	#	С
6007	0301 + 0330	1.348335	0.050344	#	#	#	С
6037	0333 + 1325	#	#	#	#	#	С
6044	0330 + 0333	#	#	#	#	#	С
ПЛ	2908 + 2909	#	#	#	#	#	С

Просмотреть

- Просмотреть
- Создать единый файл
- Копировать на диск
- Удалить результаты
- Отметить как ПДВ

Включать запрос Для печати Число символов в строке 120 Упрощенно

Выход

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «ЭКО КОНСАЛТИНГ»

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Название: Степногорск
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 11.0 м/с (для лета 11.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 5.2 м/с
Температура летняя = 26.5 град.С
Температура зимняя = -15.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :009 Степногорск.
Объект :0003 Уштоган.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
000301	0001	T	0.5	0.050	2.00	0.0039	50.0	1274	19624				1.0	1.000	0.0	0.1920000

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :009 Степногорск.
Объект :0003 Уштоган.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Источники															Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м											
-п/п-	<об-п>	<ис>					-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[м]---							
1	000301	0001	T	0.192000	118.173035	0.50	5.8										
				Суммарный M _q =	0.192000	г/с											
				Сумма C _м по всем источникам =	118.173035	долей ПДК											
				Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50	м/с											

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~


x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 28370 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

----  
\_\_\_\_\_

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 27370 : Y-строка 3 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

: _____

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~


x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 26370 : Y-строка 4 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 25370 : Y-строка 5 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 24370 : Y-строка 6 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

-----  
:  
-----

-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
0.004: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 23370 : Y-строка 7 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=183)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.027: 0.030: 0.031: 0.029: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

-----  
y= 22370 : Y-строка 8 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=184)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.011: 0.015: 0.023: 0.029: 0.036: 0.042: 0.044: 0.040: 0.033: 0.027: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007:  
0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 21370 : Y-строка 9 Стах= 0.078 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=186)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.018: 0.027: 0.035: 0.049: 0.069: 0.078: 0.062: 0.044: 0.032: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008:
0.006: 0.005:

Cc : 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Фоп: 107 : 110 : 115 : 122 : 134 : 155 : 186 : 214 : 231 : 241 : 247 : 251 : 254 : 256 : 258 : 259 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 5.73 : 4.17 : 3.68 : 4.65 : 6.53 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00
:11.00 :

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 260 : 261 : 262 : 262 : 263 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~

y= 20370 : Y-строка 10 Стах= 0.271 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=193)

-----  
:\_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.013: 0.021: 0.030: 0.041: 0.067: 0.151: 0.271: 0.107: 0.055: 0.036: 0.027: 0.018: 0.012: 0.008:  
0.006: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.030: 0.054: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:  
0.001: 0.001:  
Фоп: 97 : 99 : 101 : 105 : 112 : 132 : 193 : 238 : 251 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 : 6.82 : 4.29 : 1.94 : 1.03 : 2.71 : 5.16 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00  
:11.00 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~

y= 19370 : Y-строка 11 Стах= 1.279 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=325)

:_____

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.014: 0.021: 0.030: 0.043: 0.074: 0.227: 1.279: 0.133: 0.059: 0.037: 0.027: 0.018: 0.012: 0.008:
0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.045: 0.256: 0.027: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Фоп: 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 73 : 325 : 282 : 277 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :

Uоп:11.00 :11.00 :11.00 : 6.66 : 3.91 : 1.26 :11.00 : 2.19 : 4.85 : 7.64 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~

y= 18370 : Y-строка 12 Стах= 0.124 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=352)

-----  
:\_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.013: 0.020: 0.029: 0.039: 0.058: 0.097: 0.124: 0.080: 0.050: 0.034: 0.026: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:  
Cс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.025: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 78 : 75 : 72 : 66 : 55 : 33 : 352 : 317 : 300 : 292 : 287 : 284 : 281 : 280 : 279 : 278 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 : 7.33 : 4.90 : 2.99 : 2.35 : 3.63 : 5.73 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~

y= 17370 : Y-строка 13 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=355)

:_____

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.012: 0.017: 0.026: 0.032: 0.042: 0.053: 0.056: 0.049: 0.038: 0.030: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Cс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 51 : 39 : 20 : 355 : 332 : 316 : 305 : 298 : 294 : 290 : 287 : 285 : 284 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 6.75 : 5.41 : 5.06 : 5.83 : 7.42 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 282 : 281 : 280 : 280 : 279 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

y= 16370 : Y-строка 14 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=357)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.031: 0.035: 0.036: 0.034: 0.029: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:  
0.005: 0.004:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 15370 : Y-строка 15 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 14370 : Y-строка 16 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

-----  
:  
-----  
-----

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
0.004: 0.003:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 13370 : Y-строка 17 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

:-----

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 12370 : Y-строка 18 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----  
:-----

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1453.0 м, Y= 19370.0 м

-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.27905 доли ПДК |  
| 0.25581 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 325 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

-----  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|  
| 1 |000301 0001| Т | 0.1920| 1.279053 | 100.0 | 100.0 | 6.6617355 |  
| | В сумме = 1.279053 100.0 | |  
-----

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

-----  
\_\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_  
-----

| Координаты центра : X= 5453 м; Y= 19370 |

| Длина и ширина : L= 20000 м; В= 20000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м |  
-----

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
\*--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|  
1-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 | - 1

|

2-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 |- 2

3-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 |- 3

4-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003  
0.002 0.002 |- 4

5-| 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003  
0.003 0.002 |- 5

6-| 0.008 0.010 0.012 0.016 0.019 0.021 0.022 0.021 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.004 0.004  
0.003 0.002 |- 6

7-| 0.009 0.012 0.017 0.023 0.027 0.030 0.031 0.029 0.026 0.020 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004  
0.003 0.003 |- 7

8-| 0.011 0.015 0.023 0.029 0.036 0.042 0.044 0.040 0.033 0.027 0.020 0.014 0.010 0.007 0.005 0.004  
0.003 0.003 |- 8

9-| 0.012 0.018 0.027 0.035 0.049 0.069 0.078 0.062 0.044 0.032 0.025 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005  
0.004 0.003 |- 9

10-| 0.013 0.021 0.030 0.041 0.067 0.151 0.271 0.107 0.055 0.036 0.027 0.018 0.012 0.008 0.006 0.005  
0.004 0.003 |-10

11-C 0.014 0.021 0.030 0.043 0.074 0.227 1.279 0.133 0.059 0.037 0.027 0.018 0.012 0.008 0.006 0.005  
0.004 0.003 C-11

12-| 0.013 0.020 0.029 0.039 0.058 0.097 0.124 0.080 0.050 0.034 0.026 0.017 0.011 0.008 0.006 0.005  
0.004 0.003 |-12

13-| 0.012 0.017 0.026 0.032 0.042 0.053 0.056 0.049 0.038 0.030 0.022 0.015 0.010 0.008 0.006 0.004  
0.004 0.003 |-13

14-| 0.010 0.014 0.019 0.026 0.031 0.035 0.036 0.034 0.029 0.024 0.017 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004  
0.003 0.003 |-14

15-| 0.008 0.011 0.014 0.019 0.023 0.026 0.027 0.026 0.022 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004  
0.003 0.003 |-15

16-| 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003  
0.003 0.002 |-16

17-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.011 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003  
0.003 0.002 |-17

18-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003  
0.002 0.002 |-18

19-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 |-19

20-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002  
0.002 0.002 |-20

21-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.001 |-21

|  
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21

--|----|----|----|  
0.001 0.001 0.001 |- 1

|  
0.002 0.001 0.001 |- 2

|  
0.002 0.001 0.001 |- 3

|  
0.002 0.002 0.001 |- 4

|  
0.002 0.002 0.001 |- 5

|  
0.002 0.002 0.002 |- 6

|  
0.002 0.002 0.002 |- 7

|  
0.002 0.002 0.002 |- 8

|  
0.002 0.002 0.002 |- 9

|  
0.002 0.002 0.002 |-10

|  
0.002 0.002 0.002 C-11

|  
0.002 0.002 0.002 |-12

|  
0.002 0.002 0.002 |-13

|  
0.002 0.002 0.002 |-14

|  
0.002 0.002 0.002 |-15

|  
0.002 0.002 0.001 |-16

|  
0.002 0.002 0.001 |-17

|  
0.002 0.002 0.001 |-18

|  
0.002 0.001 0.001 |-19

|  
0.001 0.001 0.001 |-20

|  
0.001 0.001 0.001 |-21

--|----|----|----|  
19 20 21

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.27905$  долей ПДК  
 $= 0.25581$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1453.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 11)  $Y_m = 19370.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 325 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 98

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~~ ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
~~~~~

```

---

y= 14023: 14022: 14064: 14107: 14149: 14191: 14233: 14234: 14234: 14242: 14258: 14281: 14312:  
 14349: 14392:

x= 3590: 3527: 2650: 1773: 896: 19: -859: -859: -869: -931: -992: -1050: -1105: -1155: -1201:

Qс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
 0.014:

Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 0.003:

---

y= 14441: 14494: 14551: 14611: 14672: 14735: 15668: 16600: 17533: 18465: 19398: 20330: 21263:  
 22195: 23128:

x= -1241: -1274: -1301: -1320: -1331: -1335: -1330: -1325: -1321: -1316: -1311: -1307: -1302: -1297: -  
 1293:

Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.022: 0.029: 0.035: 0.043: 0.048: 0.046: 0.039: 0.032:  
0.026:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:  
0.005:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 23128: 23157: 23219: 23280: 23338: 23393: 23444: 23490: 23530: 23564: 23590: 23610: 23621:  
23625: 23625:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1292: -1292: -1284: -1268: -1245: -1215: -1178: -1135: -1086: -1033: -977: -917: -855: -793: 156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:  
0.028:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.006:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625:  
23625: 23622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1105: 2054: 3003: 3952: 4901: 5850: 6799: 7748: 8697: 9646: 10595: 11544: 12493: 12493:  
12549:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.029: 0.028: 0.026: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.003:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 23611: 23592: 23566: 23533: 23494: 23449: 23398: 23344: 23286: 23225: 23163: 23100: 23038:  
22977: 22918:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 12611: 12671: 12728: 12782: 12830: 12874: 12911: 12942: 12966: 12983: 12991: 12992: 12985:  
12970: 12948:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 22863: 22811: 22765: 22103: 21441: 20780: 20118: 19456: 18794: 18132: 17470: 16809: 16147:  
15485: 14823:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 12918: 12882: 12839: 12152: 11464: 10776: 10088: 9400: 8713: 8025: 7337: 6649: 5962: 5274:  
4586:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014:
0.014:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 14161: 14162: 14141: 14103: 14072: 14048: 14032: 14023:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3898: 3898: 3876: 3826: 3771: 3713: 3652: 3590:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1311.0 м, Y= 19398.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04776 доли ПДК |  
 | 0.00955 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 85 град.  
 и скорости ветра 5.99 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000301 | 0001 | Т      | 0.1920   | 0.047757 | 100.0  | 0.248735160  |
| В сумме = |        |      |        | 0.047757 | 100.0    |        |              |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Степногорск.  
 Объект :0003 Уштоган.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D   | Wo    | V1   | T      | X1   | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|--------|------|---|-----|-------|------|--------|------|------|-------|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 000301 | 0001 | Т | 0.5 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 50.0 | 1274 | 19624 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0310000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.  
 Объект :0003 Уштоган.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                 |             |          | Их расчетные параметры |             |        |        |
|-------------------------------------------|-------------|----------|------------------------|-------------|--------|--------|
| Номер                                     | Код         | М        | Тип                    | См          | Um     | Xm     |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----    | ----                   | [доли ПДК]- | [м/с]- | [м]--- |
| 1                                         | 000301 0001 | 0.031000 | Т                      | 9.540009    | 0.50   | 5.8    |
| Суммарный М <sub>с</sub> = 0.031000 г/с   |             |          |                        |             |        |        |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          | 9.540009 долей ПДК     |             |        |        |
| -----                                     |             |          | -----                  |             |        |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          | 0.50 м/с               |             |        |        |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5453, Y= 19370

размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

у= 29370 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

-----  
:

х= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

----  
х= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= 28370 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

-----  
:

х= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

----  
х= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

у= 27370 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

-----  
:

х= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:



y= 24370 : Y-строка 6 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

-----  
:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 23370 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=183)

-----  
:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 22370 : Y-строка 8 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=184)

-----  
:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
-----



Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.018: 0.103: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.041: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Фоп: 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 73 : 325 : 282 : 277 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 : 6.66 : 3.91 : 1.26 :11.00 : 2.19 : 4.85 : 7.64 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: : : : : :  
Uоп: : : : : :  
~~~~~

y= 18370 : Y-строка 12 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=352)

-----  
:  
-----

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 17370 : Y-строка 13 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=355)

-----  
:  
-----

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 16370 : Y-строка 14 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=357)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 15370 : Y-строка 15 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

-----

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 14370 : Y-строка 16 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 13370 : Y-строка 17 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 12370 : Y-строка 18 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----

: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 11370 : Y-строка 19 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 10370 : Y-строка 20 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----

-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 9370 : Y-строка 21 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----

-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:





```

. . . |- 3
 |
. . . |- 4
 |
. . . |- 5
 |
. . . |- 6
 |
. . . |- 7
 |
. . . |- 8
 |
. . . |- 9
 |
. . . |-10
 |
. . . C-11
 |
. . . |-12
 |
. . . |-13
 |
. . . |-14
 |
. . . |-15
 |
. . . |-16
 |
. . . |-17
 |
. . . |-18
 |
. . . |-19
 |
. . . |-20
 |
. . . |-21
 |
--|----|----|---
 19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.10326$  долей ПДК  
 $= 0.04130$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1453.0$  м  
 (X-столбец 7, Y-строка 11)  $Y_m = 19370.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 325 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 98  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| ~~~~~ |

---

y= 14023: 14022: 14064: 14107: 14149: 14191: 14233: 14234: 14234: 14242: 14258: 14281: 14312:  
14349: 14392:

x= 3590: 3527: 2650: 1773: 896: 19: -859: -859: -869: -931: -992: -1050: -1105: -1155: -1201:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 14441: 14494: 14551: 14611: 14672: 14735: 15668: 16600: 17533: 18465: 19398: 20330: 21263:  
22195: 23128:

x= -1241: -1274: -1301: -1320: -1331: -1335: -1330: -1325: -1321: -1316: -1311: -1307: -1302: -1297: -  
1293:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 23128: 23157: 23219: 23280: 23338: 23393: 23444: 23490: 23530: 23564: 23590: 23610: 23621:  
23625: 23625:

x= -1292: -1292: -1284: -1268: -1245: -1215: -1178: -1135: -1086: -1033: -977: -917: -855: -793: 156:

~~~~~

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625:  
23625: 23622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 1105: 2054: 3003: 3952: 4901: 5850: 6799: 7748: 8697: 9646: 10595: 11544: 12493: 12493:  
12549:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 23611: 23592: 23566: 23533: 23494: 23449: 23398: 23344: 23286: 23225: 23163: 23100: 23038:  
22977: 22918:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 12611: 12671: 12728: 12782: 12830: 12874: 12911: 12942: 12966: 12983: 12991: 12992: 12985:  
12970: 12948:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 22863: 22811: 22765: 22103: 21441: 20780: 20118: 19456: 18794: 18132: 17470: 16809: 16147:  
15485: 14823:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 12918: 12882: 12839: 12152: 11464: 10776: 10088: 9400: 8713: 8025: 7337: 6649: 5962: 5274:  
4586:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 14161: 14162: 14141: 14103: 14072: 14048: 14032: 14023:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 3898: 3898: 3876: 3826: 3771: 3713: 3652: 3590:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1311.0 м, Y= 19398.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00386 доли ПДК |  
| 0.00154 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.  
и скорости ветра 5.99 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 0001 | Т   | 0.0310    | 0.003855 | 100.0    | 100.0  | 0.124367565  |
|      |             |     | В сумме = | 0.003855 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D     | Wo   | V1     | T    | X1   | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|------|-------|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 000301 0001 | Т   | 0.5 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 50.0 | 1274 | 19624 |    |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0.0164000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Источники |             |          |     |           |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|-------------|----------|-----|-----------|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер     | Код         | M        | Тип | См        | Um   | Хм  |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |
| 1         | 000301 0001 | 0.016400 | Т   | 40.375786 | 0.50 | 2.9 |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Суммарный Мq = 0.016400 г/с                        |  |
| Сумма См по всем источникам = 40.375786 долей ПДК  |  |
| -----                                              |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5453, Y= 19370

размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -----                                                           |  |
| \| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются \| |  |
| \| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются \| |  |
| -----                                                           |  |

y= 29370 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

-----  
:  
-----

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 28370 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

-----  
:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 27370 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

-----  
:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



~~~~~  
~~~~~  
-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 23370 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=183)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 22370 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=184)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 21370 : Y-строка 9 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=186)

-----  
:  
-----  
-----

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 20370 : Y-строка 10 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=193)

-----  
: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.015: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 19370 : Y-строка 11 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=325)

-----  
: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.013: 0.079: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.012: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Фоп: : : 86: 85: 82: 73: 325: 282: 277: 275: 273: : : : : :  
Uоп: : :11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00:11.00: : : : : :

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:



Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 15370 : Y-строка 15 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

-----  
:\_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 14370 : Y-строка 16 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

-----  
:\_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 13370 : Y-строка 17 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 12370 : Y-строка 18 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----

-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 11370 : Y-строка 19 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----

-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
y= 10370 : Y-строка 20 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

-----  
y= 9370 : Y-строка 21 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1453.0 м, Y= 19370.0 м

-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07855 доли ПДК |  
| 0.01178 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 325 град.  
и скорости ветра 11.00 м/с





```

. . . |-16
 |
. . . |-17
 |
. . . |-18
 |
. . . |-19
 |
. . . |-20
 |
. . . |-21
 |
--|----|----|---
 19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.07855$  долей ПДК  
 $= 0.01178$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1453.0$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 11)  $Y_m = 19370.0$  м  
При опасном направлении ветра : 325 град.  
и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :009 Степногорск.  
Объект :0003 Уштоган.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 98  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~~ ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
~~~~~

```

y= 14023: 14022: 14064: 14107: 14149: 14191: 14233: 14234: 14234: 14242: 14258: 14281: 14312:  
14349: 14392:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3590: 3527: 2650: 1773: 896: 19: -859: -859: -869: -931: -992: -1050: -1105: -1155: -1201:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 14441: 14494: 14551: 14611: 14672: 14735: 15668: 16600: 17533: 18465: 19398: 20330: 21263:  
22195: 23128:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1241: -1274: -1301: -1320: -1331: -1335: -1330: -1325: -1321: -1316: -1311: -1307: -1302: -1297: -  
1293:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 23128: 23157: 23219: 23280: 23338: 23393: 23444: 23490: 23530: 23564: 23590: 23610: 23621:  
23625: 23625:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1292: -1292: -1284: -1268: -1245: -1215: -1178: -1135: -1086: -1033: -977: -917: -855: -793: 156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.001:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625:  
23625: 23622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1105: 2054: 3003: 3952: 4901: 5850: 6799: 7748: 8697: 9646: 10595: 11544: 12493: 12493:  
12549:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 23611: 23592: 23566: 23533: 23494: 23449: 23398: 23344: 23286: 23225: 23163: 23100: 23038:  
22977: 22918:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 12611: 12671: 12728: 12782: 12830: 12874: 12911: 12942: 12966: 12983: 12991: 12992: 12985:  
12970: 12948:



| Код         | Тип  | H | D   | Wo    | V1   | T      | X1   | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс      |
|-------------|------|---|-----|-------|------|--------|------|------|-------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об>П>~<Ис> | ~    | ~ | ~   | ~     | ~    | ~      | ~    | ~    | ~     | ~  | ~   | ~ | ~   | ~     | ~           |
| 000301      | 0001 | T | 0.5 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 50.0 | 1274 | 19624 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0260000 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 |             |          |           |              |           | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----------|--------------|-----------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | M        | Тип       | См           | Um        | Хм                     |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----    | ----      | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---             |  |  |
| 1                                         | 000301 0001 | 0.026000 | T         | 6.401039     | 0.50      | 5.8                    |  |  |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.026000 | г/с       |              |           |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 6.401039 | долей ПДК |              |           |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50     | м/с       |              |           |                        |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 5453, Y= 19370  
размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 1000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

```

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]     |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

```

\_\_\_\_\_

y= 29370 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
|~~~~~|
|~~~~~|

```

-----

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

```

\_\_\_\_\_

y= 28370 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
|~~~~~|
|~~~~~|

```

-----

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

```

-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 27370 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 26370 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 25370 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~


x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 24370 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

----  
\_\_\_\_\_

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 23370 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=183)

: _____

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~


x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 22370 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=184)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 21370 : Y-строка 9 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=186)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 20370 : Y-строка 10 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=193)

-----  
:  
-----

-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 19370 : Y-строка 11 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=325)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.012: 0.069: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.035: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 73 : 325 : 282 : 277 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : : :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 : 6.66 : 3.91 : 1.26 :11.00 : 2.19 : 4.85 : 7.64 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : : :
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : : : :
Uоп: : : : : :
~~~~~

-----  
y= 18370 : Y-строка 12 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=352)

-----  
:  
-----  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 17370 : Y-строка 13 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=355)

:


~~~~~  
~~~~~  

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 11370 : Y-строка 19 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 10370 : Y-строка 20 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 9370 : Y-строка 21 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----  
-----

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1453.0 м, Y= 19370.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06928 доли ПДК |
| 0.03464 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000301	0001	T	0.0260	0.069282	100.0	100.0	2.6646941
			В сумме =	0.069282	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1_____

| Координаты центра : X= 5453 м; Y= 19370 |

| Длина и ширина : L= 20000 м; B= 20000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



| 19 | 20   | 21   |
|----|------|------|
| .. | ---- | ---- |
| . | . | \|- 1  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|- 2  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|- 3  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|- 4  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|- 5  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|- 6  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|- 7  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|- 8  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|- 9  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|-10  |
| .  | .    |      |
| .  | .    | C-11 |
| .  | .    |      |
| . | . | \|-12  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|-13  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|-14  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|-15  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|-16  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|-17  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|-18  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|-19  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|-20  |
| .  | .    |      |
| . | . | \|-21  |
| .  | .    |      |
| .. | ---- | ---- |
| 19 | 20   | 21   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.06928$  долей ПДК  
 $= 0.03464$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1453.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 11)  $Y_m = 19370.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 325 град.



y= 23128: 23157: 23219: 23280: 23338: 23393: 23444: 23490: 23530: 23564: 23590: 23610: 23621:  
23625: 23625:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -1292: -1292: -1284: -1268: -1245: -1215: -1178: -1135: -1086: -1033: -977: -917: -855: -793: 156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625:  
23625: 23622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 1105: 2054: 3003: 3952: 4901: 5850: 6799: 7748: 8697: 9646: 10595: 11544: 12493: 12493:  
12549:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 23611: 23592: 23566: 23533: 23494: 23449: 23398: 23344: 23286: 23225: 23163: 23100: 23038:  
22977: 22918:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 12611: 12671: 12728: 12782: 12830: 12874: 12911: 12942: 12966: 12983: 12991: 12992: 12985:  
12970: 12948:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

~~~~~  
~~~~~

---

y= 22863: 22811: 22765: 22103: 21441: 20780: 20118: 19456: 18794: 18132: 17470: 16809: 16147:  
15485: 14823:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 12918: 12882: 12839: 12152: 11464: 10776: 10088: 9400: 8713: 8025: 7337: 6649: 5962: 5274:  
4586:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 14161: 14162: 14141: 14103: 14072: 14048: 14032: 14023:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 3898: 3898: 3876: 3826: 3771: 3713: 3652: 3590:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1311.0 м, Y= 19398.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00259 доли ПДК |

| 0.00129 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 85 град.

и скорости ветра 5.99 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|<Об-П><Ис>|---|---М-(Мг)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|

| 1 |000301 0001| Т | 0.0260| 0.002587 | 100.0 | 100.0 | 0.099494055 |

| В сумме = 0.002587 100.0 |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf| F | КР |Ди| Выброс

<Об~П>~<Ис>|~~~|~~М~~|~~М~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~М~~~~|~~~М~~~~|~~~М~~~~|~~~М~~~~

|гр.|~~~|~~~|~~|~~г/с~~

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|_____Источники_____||_____Их расчетные параметры_____||

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
~~~~~						
Суммарный Mq = 0.00000000 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.000000 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
гр.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000301	0001	T	0.5	0.050	2.00	0.0039	50.0	1274	19624				1.0	1.000	0 0.1680000

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _т	U _т	X _т	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	000301 0001	0.168000	Т	4.136056	0.50	5.8	
Суммарный M _q = 0.168000 г/с							
Сумма С _т по всем источникам = 4.136056 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5453, Y= 19370

размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |


~~~~~  
~~~~~  

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 26370 : Y-строка 4 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 25370 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 24370 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

-----  
:  
-----  
-----

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 23370 : Y-строка 7 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=183)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 22370 : Y-строка 8 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=184)

-----  
:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 21370 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=186)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 20370 : Y-строка 10 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=193)

-----  
:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.026: 0.047: 0.019: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 19370 : Y-строка 11 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=325)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.045: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.040: 0.224: 0.023: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~  

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 18370 : Y-строка 12 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=352)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
0.001: 0.001:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 17370 : Y-строка 13 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=355)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 16370 : Y-строка 14 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=357)

-----  
:  
-----  
-----

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 15370 : Y-строка 15 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 14370 : Y-строка 16 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

-----  
: _____

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 10370 : Y-строка 20 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000:  
-----  
-----

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 9370 : Y-строка 21 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
-----  
-----

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1453.0 м, Y= 19370.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04477 доли ПДК |

| 0.22383 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 325 град.

и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000301 0001 | T | 0.1680 | 0.044767 | 100.0 | 100.0 | 0.266469389 |
| В сумме = | | | 0.044767 | 100.0 | | | |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1____

| Координаты центра : X= 5453 м; Y= 19370 |

| Длина и ширина : L= 20000 м; B= 20000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-1 |
| 2-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-2 |
| 3-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-3 |
| 4-\| | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-4 |
| 5-\| | . | . | . | . | 0.000 | 0.000 | 0.000 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-5 |
| 6-\| | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | \|-6 |
| 7-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | \|-7 |
| 8-\| | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | \|-8 |
| 9-\| | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | \|-9 |


```

. . . |-14
      |
. . . |-15
      |
. . . |-16
      |
. . . |-17
      |
. . . |-18
      |
. . . |-19
      |
. . . |-20
      |
. . . |-21
      |
--|----|----|---
  19  20  21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.04477$ долей ПДК
 $= 0.22383$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 1453.0$ м
 (X-столбец 7, Y-строка 11) $Y_m = 19370.0$ м
 При опасном направлении ветра : 325 град.
 и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 98

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(У<sub>мр</sub>) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~ ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| ~~~~~ |

```

y= 14023: 14022: 14064: 14107: 14149: 14191: 14233: 14234: 14234: 14242: 14258: 14281: 14312:
14349: 14392:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3590: 3527: 2650: 1773: 896: 19: -859: -859: -869: -931: -992: -1050: -1105: -1155: -1201:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 14441: 14494: 14551: 14611: 14672: 14735: 15668: 16600: 17533: 18465: 19398: 20330: 21263:
22195: 23128:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1241: -1274: -1301: -1320: -1331: -1335: -1330: -1325: -1321: -1316: -1311: -1307: -1302: -1297: -
1293:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:

~~~~~  
~~~~~

y= 23128: 23157: 23219: 23280: 23338: 23393: 23444: 23490: 23530: 23564: 23590: 23610: 23621:
23625: 23625:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1292: -1292: -1284: -1268: -1245: -1215: -1178: -1135: -1086: -1033: -977: -917: -855: -793: 156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.005:

~~~~~  
~~~~~

y= 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625:
23625: 23622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1105: 2054: 3003: 3952: 4901: 5850: 6799: 7748: 8697: 9646: 10595: 11544: 12493: 12493:
12549:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 23611: 23592: 23566: 23533: 23494: 23449: 23398: 23344: 23286: 23225: 23163: 23100: 23038:
22977: 22918:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 12611: 12671: 12728: 12782: 12830: 12874: 12911: 12942: 12966: 12983: 12991: 12992: 12985:
12970: 12948:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 22863: 22811: 22765: 22103: 21441: 20780: 20118: 19456: 18794: 18132: 17470: 16809: 16147:
15485: 14823:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 12918: 12882: 12839: 12152: 11464: 10776: 10088: 9400: 8713: 8025: 7337: 6649: 5962: 5274:
4586:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 14161: 14162: 14141: 14103: 14072: 14048: 14032: 14023:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3898: 3898: 3876: 3826: 3771: 3713: 3652: 3590:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1311.0 м, Y= 19398.0 м

-----  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00167 доли ПДК |  
| 0.00836 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 5.99 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|--------|------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000301 | 0001 | Т | 0.1680 | 0.001672 | 100.0 | 0.009949406 |
| | | | | В сумме = | 0.001672 | 100.0 | |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
гр.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

---

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
Суммарный Мq = 0.00000000 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.000000 долей ПДК			
-----				-----			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
-----				-----			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК			

---

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКмр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДК_{мр} для примеси 0501 = 1.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
					м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м
гр.					г/с										

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДК_{мр} для примеси 0501 = 1.5 мг/м³

---

Источники							Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм				
-п/п-	<об-п>	><ис>		-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---				
~~~~~										
				Суммарный Mq = 0.00000000 г/с						
				Сумма См по всем источникам =	0.000000	долей ПДК				

				Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с					

				Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <	0.05	долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

ПДК_{мр} для примеси 0501 = 1.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :009 Степногорск.
 Объект :0003 Уштоган.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
|гр.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :009 Степногорск.
 Объект :0003 Уштоган.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)
 Примесь :0602 - Бензол (64)
 ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	С _м	У _м	Х _м	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
~~~~~							
Суммарный M _q = 0.00000000 г/с							
Сумма С _м по всем источникам =				0.000000 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _м <				0.05 долей ПДК			

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Степногорск.  
 Объект :0003 Уштоган.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)  
 Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св} = 0.5 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>	><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
гр.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~

### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

---

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
Суммарный M _q = 0.00000000 г/с							
Сумма C _м по всем источникам =				0.000000 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C _м <				0.05 долей ПДК			

---

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Степногорск.  
 Объект :0003 Уштоган.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>	<Ис>														
г/с															

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Степногорск.  
 Объект :0003 Уштоган.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
 ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм	
-п/п-	<об-п>	<ис>		-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
Суммарный Мq = 0.00000000 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.000000 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК			

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК_{мр} для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДК_{мр} для примеси 0627 = 0.02 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	A ₁	F	КР	Ди	Выброс	
<об-п>	>ис<			м	м	с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	г/с

### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДК_{мр} для примеси 0627 = 0.02 мг/м³

---

Источники							Их расчетные параметры								
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м									
-п/п-	<об-п>	>ис<					[доли ПДК]		[м/с]						[м]
Суммарный M _q = 0.00000000 г/с															
				Сумма C _м по всем источникам = 0.000000 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C _м < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0627 - Этилбензол (675)

ПДК_{мр} для примеси 0627 = 0.02 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000301	0001	T	0.5	0.050	2.00	0.0039	50.0	1274	19624				3.0	1.000	0 0.0000003

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Источники															Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм											
1	000301 0001	0.00000030	T	11.078723	0.50	2.9											
Суммарный M _q = 0.00000030 г/с																	

Сумма См по всем источникам =	11.078723 долей ПДК
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5453, Y= 19370

размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-----
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
-----

y= 29370 : Y-строка 1 Стах= 0.000

-----  
:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:



x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 24370 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 23370 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=183)

-----  
: _____

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 19370 : Y-строка 11 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=325)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.022: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
-----  
-----

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 18370 : Y-строка 12 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=352)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
-----  
-----

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 17370 : Y-строка 13 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=355)

-----  
:  
-----

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 16370 : Y-строка 14 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=357)

: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 15370 : Y-строка 15 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

-----  
: _____

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 14370 : Y-строка 16 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 13370 : Y-строка 17 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

-----  
:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 12370 : Y-строка 18 Cmax= 0.000

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

_____
y= 11370 : Y-строка 19 Cmax= 0.000

-----

:

_____
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

~~~~~

----

_____
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:

~~~~~

\_\_\_\_\_
y= 10370 : Y-строка 20 Cmax= 0.000

:

\_\_\_\_\_
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

~~~~~

\_\_\_\_\_
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:

~~~~~

_____
y= 9370 : Y-строка 21 Cmax= 0.000

-----

:

_____
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~~~~~

~~~~~

----

_____
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1453.0 м, Y= 19370.0 м

\_\_\_\_\_
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02155 доли ПДК |
| 2.1552E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада


```

. . . | -17
. . . | -18
. . . | -19
. . . | -20
. . . | -21
--|----|----|---
19 20 21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.02155$ долей ПДК
 $= 0.00000$ мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: $X_m = 1453.0$ м
(X-столбец 7, Y-строка 11) $Y_m = 19370.0$ м
При опасном направлении ветра : 325 град.
и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 98

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
~~~~~

```

y= 14023: 14022: 14064: 14107: 14149: 14191: 14233: 14234: 14234: 14242: 14258: 14281: 14312:
14349: 14392:

x= 3590: 3527: 2650: 1773: 896: 19: -859: -859: -869: -931: -992: -1050: -1105: -1155: -1201:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 14441: 14494: 14551: 14611: 14672: 14735: 15668: 16600: 17533: 18465: 19398: 20330: 21263:
22195: 23128:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1241: -1274: -1301: -1320: -1331: -1335: -1330: -1325: -1321: -1316: -1311: -1307: -1302: -1297: -
1293:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 23128: 23157: 23219: 23280: 23338: 23393: 23444: 23490: 23530: 23564: 23590: 23610: 23621:
23625: 23625:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1292: -1292: -1284: -1268: -1245: -1215: -1178: -1135: -1086: -1033: -977: -917: -855: -793: 156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625:
23625: 23622:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1105: 2054: 3003: 3952: 4901: 5850: 6799: 7748: 8697: 9646: 10595: 11544: 12493: 12493:
12549:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 23611: 23592: 23566: 23533: 23494: 23449: 23398: 23344: 23286: 23225: 23163: 23100: 23038:
22977: 22918:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 12611: 12671: 12728: 12782: 12830: 12874: 12911: 12942: 12966: 12983: 12991: 12992: 12985:
12970: 12948:

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|---|-----|-------|------|--------|------|------|-------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об>П>~<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| гр. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 000301 | 0001 | T | 0.5 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 50.0 | 1274 | 19624 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 0.0032000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

| Источники | | | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|-------------|----------|------|--------------------|-----------|------------------------|--|--|
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Хм | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- | | |
| 1 | \|000301 0001\| | 0.003200 | \|T\| | 7.878201 | \|0.50\| | 5.8 | \| | \| |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.003200 г/с | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 7.878201 долей ПДК | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 5453, Y= 19370
размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

```

y= 29370 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

```

-----
:
-----
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
|~~~~~|
|~~~~~|

```

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

```

-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

```

y= 28370 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

```

-----
:
-----
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
|~~~~~|
|~~~~~|

```

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

```

-----:-----:-----:-----:-----:

```


Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 24370 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

-----

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

----  
\_\_\_\_\_

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 23370 : Y-строка 7 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=183)

: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

\_\_\_\_\_

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

\_\_\_\_\_

y= 22370 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=184)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 21370 : Y-строка 9 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=186)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 20370 : Y-строка 10 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=193)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.018: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 19370 : Y-строка 11 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=325)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.085: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 73 : 325 : 282 : 277 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : : :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 : 6.66 : 3.91 : 1.26 :11.00 : 2.19 : 4.85 : 7.64 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : : :
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: : : : : :
Uоп: : : : : :
~~~~~

-----  
y= 18370 : Y-строка 12 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=352)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 17370 : Y-строка 13 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=355)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 16370 : Y-строка 14 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=357)

-----  
: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 15370 : Y-строка 15 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11370 : Y-строка 19 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10370 : Y-строка 20 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9370 : Y-строка 21 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453: 10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1453.0 м, Y= 19370.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08527 доли ПДК |
| 0.00426 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 325 град.
и скорости ветра 11.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000301 | 0001 | T | 0.0032 | 0.085270 | 100.0 | 26.6469364 |
| | | | В сумме = | 0.085270 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_№ 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 5453 м; Y= 19370 |

| Длина и ширина : L= 20000 м; B= 20000 м |

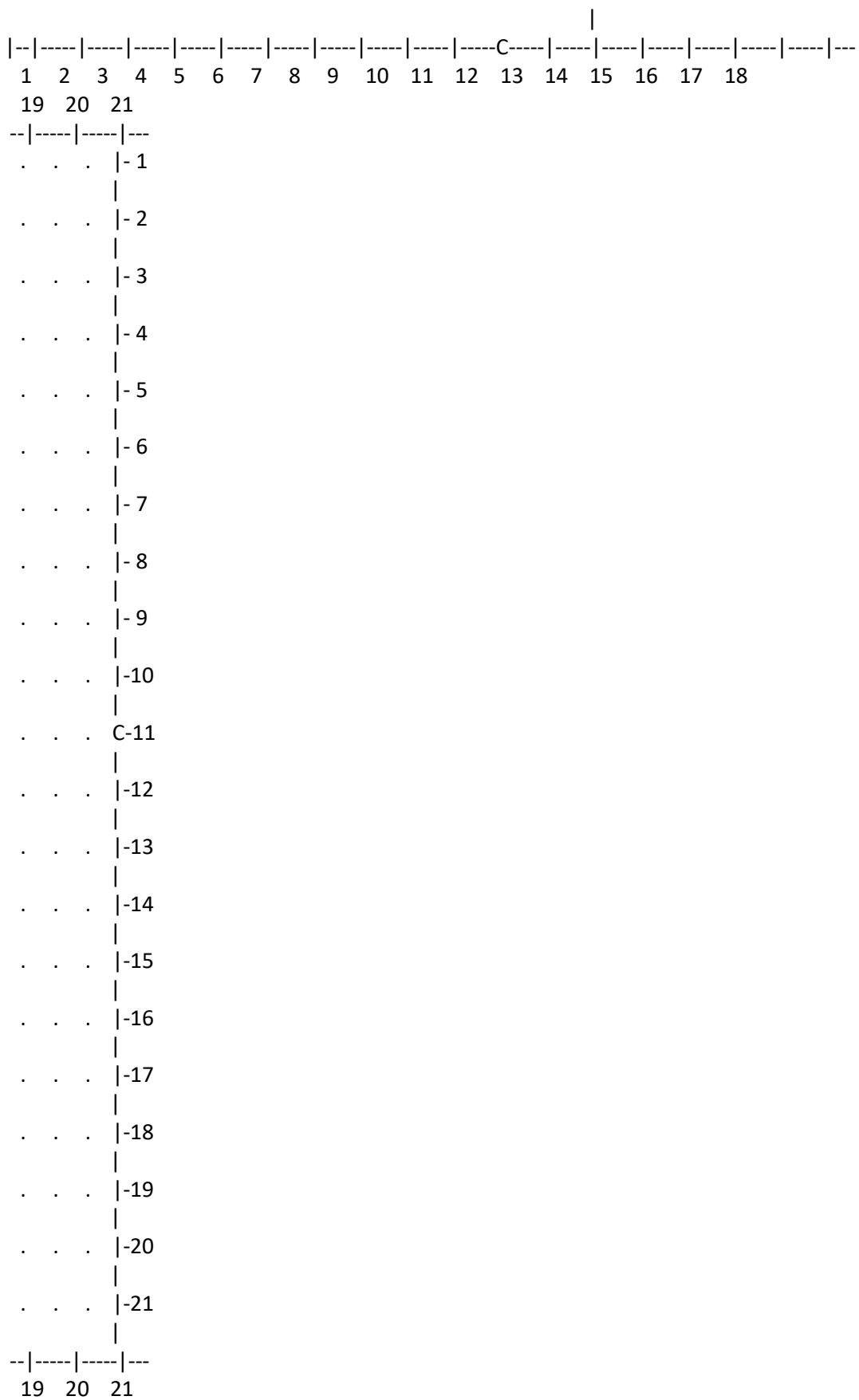
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1000 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(У<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.08527$ долей ПДК
 = 0.00426 мг/м<sup>3</sup>

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 14161: 14162: 14141: 14103: 14072: 14048: 14032: 14023:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 3898: 3898: 3876: 3826: 3771: 3713: 3652: 3590:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1311.0 м, Y= 19398.0 м

---

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00318 доли ПДК |

| 0.00016 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 85 град.

и скорости ветра 5.99 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| \|Ном.\| | Код | \|Тип\| | Выброс | \| | Вклад | \| | Вклад в% | \| | Сум. % | \| | Коэф.влияния | \| |
|------|-----|-----|--------|--|-------|--|----------|--|--------|--|--------------|--|
|------|-----|-----|--------|--|-------|--|----------|--|--------|--|--------------|--|

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-----|--------|----|--------------|-------|-------|------|-------|-----|--|
| \|---- | <Об-П> | <Ис> | \|--- | M-(Mq) | -- | -C[доли ПДК] | \|----- | ----- | \|---- | b=C/M | --- | \| |
|------|--------|------|-----|--------|----|--------------|-------|-------|------|-------|-----|--|

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------|---|--------|--|----------|--|-------|--|-------|--|-------------|--|
| \| 1 \| | 000301 | 0001 | \| Т \| | 0.0032 | \| | 0.003184 | \| | 100.0 | \| | 100.0 | \| | 0.994940579 | \| |
|---|--------|------|---|--------|--|----------|--|-------|--|-------|--|-------------|--|

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|--|----------|--|-------|--|--|--|--|--|
| \| |  |  | \| | В сумме = | \| | 0.003184 | \| | 100.0 | \| |  | \| |  | \| |
|--|--|--|--|-----------|--|----------|--|-------|--|--|--|--|--|

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

| Код | \|Тип\| | H | \| | D | \| | Wo | \| | V1 | \| | T | \| | X1 | \| | Y1 | \| | X2 | \| | Y2 | \| | Alf | \| | F | \| | КР | \| | Ди | \| | Выброс |   |
|--------|--------|---|---|-----|-------|------|--------|------|---|------|---|-------|---|----|---|----|---|----|---|-----|-----|-------|---|-------|------|----|---|--------|---|
| <Об~П> | >~<Ис> | \|~ | ~ | \|~ | ~ | \|~ | ~ | \|~ | ~ | \|~ | ~ | \|~ | ~ | \|~ | ~ | \|~ | ~ | \|~ | ~ | \|~ | ~ | \|~ | ~ | \|~ | ~ | \|~ | ~ | \|~ | ~ |
| \|гр. | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ | \|~ |  |
| 000301 | 0001   | T |   | 0.5 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 50.0 |   | 1274 |   | 19624 |   |    |   |    |   |    |   |     | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.084 | 0000 |    |   |        |   |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                                    |        |      |       | Их расчетные параметры |              |           |            |
|--------------------------------------------------------------|--------|------|-------|------------------------|--------------|-----------|------------|
| Номер                                                        | Код    | М    | Тип   | См                     | Um           | Xm        |            |
| -п/п-                                                        | <об-п> | <ис> | ----- | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| Суммарный Mq = 0.00000000 г/с                                |        |      |       |                        |              |           |            |
| Сумма См по всем источникам = 0.000000 долей ПДК             |        |      |       |                        |              |           |            |
| -----                                                        |        |      |       |                        |              |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |        |      |       |                        |              |           |            |
| -----                                                        |        |      |       |                        |              |           |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |        |      |       |                        |              |           |            |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс

<Об-П>-<Ис>|~|~М~|~М~|~м/с~|~м3/с~|градС|~М~|~М~|~М~|~М~  
|гр.|~|~|~|~г/с~

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры    |      |              |           |            |
|-------------------------------------------|-------------|---------------------------|------|--------------|-----------|------------|
| Номер                                     | Код         | М                         | Тип  | См           | Um        | Хм         |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----                     | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.00000000 г/с            |      |              |           |            |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.000000 долей ПДК        |      |              |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с                  |      |              |           |            |
| Дальнейший расчет нецелесообразен:        |             | Сумма См < 0.05 долей ПДК |      |              |           |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об~П> | <Ис> | ~ | ~ | ~  | ~  | ~ | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | ~      |
| гр.    | ~    | ~ | ~ | ~  | ~  | ~ | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | ~      |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                     |        |      |       |      |              |           | Их расчетные параметры |        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------|--------|------|-------|------|--------------|-----------|------------------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                         | Код    | М    | Тип   | См   | Um           | Хм        |                        |        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                         | <об-п> | <ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----                   | [м]--- |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000000 г/с                 |        |      |       |      |              |           |                        |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                 |        |      |       |      |              |           | 0.000000 долей ПДК     |        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                         |        |      |       |      |              |           |                        |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |        |      |       |      |              |           | 0.50 м/с               |        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                         |        |      |       |      |              |           |                        |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |        |      |       |      |              |           | 0.05 долей ПДК         |        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Степногорск.  
 Объект :0003 Уштоган.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H | D   | Wo    | V1   | T      | X1   | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|-------------------------|------|---|-----|-------|------|--------|------|------|-------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-п>                  | <Ис> | м | м   | м/с   | м/с  | градС  | м    | м    | м     | м  | м   | м | м   | м     | г/с         |
| ----- Примесь 0301----- |      |   |     |       |      |        |      |      |       |    |     |   |     |       |             |
| 000301                  | 0001 | T | 0.5 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 50.0 | 1274 | 19624 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.1920000 |
| ----- Примесь 0330----- |      |   |     |       |      |        |      |      |       |    |     |   |     |       |             |
| 000301                  | 0001 | T | 0.5 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 50.0 | 1274 | 19624 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0260000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Степногорск.  
 Объект :0003 Уштоган.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |        |       |          |       |                |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|-------|----------------|-----------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                        |        |       |          |       |                |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники \| Их расчетные параметры \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                           | Код    | $M_q$ | Тип      | $C_m$ | $U_m$          | $X_m$     |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                           | <об-п> | <ис>  | -----    | ----  | [-[доли ПДК]-] | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                               | 000301 | 0001  | 1.012000 | T     | 124.574066     | 0.50      | 5.8        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 1.012000$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                   |        |       |          |       |                |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 124.574066 долей ПДК                           |        |       |          |       |                |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                           |        |       |          |       |                |           |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 28370 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

-----  
y= 27370 : Y-строка 3 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=181)

-----  
: \_\_\_\_\_

-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 26370 : Y-строка 4 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

: \_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003:

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 25370 : Y-строка 5 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003:

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 24370 : Y-строка 6 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=182)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005: 0.004:

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 23370 : Y-строка 7 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=183)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.029: 0.032: 0.033: 0.031: 0.028: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
0.005: 0.004:

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 22370 : Y-строка 8 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=184)

-----  
:\_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.011: 0.016: 0.024: 0.031: 0.038: 0.045: 0.047: 0.042: 0.035: 0.029: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008:  
0.006: 0.005:  
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:  
-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= 21370 : Y-строка 9 Стах= 0.083 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=186)

:\_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.013: 0.019: 0.029: 0.037: 0.052: 0.073: 0.083: 0.065: 0.046: 0.034: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008:
0.006: 0.005:
Фоп: 107 : 110 : 115 : 122 : 134 : 155 : 186 : 214 : 231 : 241 : 247 : 251 : 254 : 256 : 258 : 259 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 5.73 : 4.17 : 3.68 : 4.65 : 6.53 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
:11.00 :
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 260 : 261 : 262 : 262 : 263 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

y= 20370 : Y-строка 10 Стах= 0.286 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=193)

-----  
:\_\_\_\_\_

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.014: 0.022: 0.031: 0.044: 0.071: 0.159: 0.286: 0.113: 0.058: 0.038: 0.028: 0.019: 0.012: 0.009:  
0.006: 0.005:  
Фоп: 97 : 99 : 101 : 105 : 112 : 132 : 193 : 238 : 251 : 257 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 :  
~~~~~

Uоп:11.00 :11.00 :11.00 : 6.82 : 4.29 : 1.94 : 1.03 : 2.71 : 5.16 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
:11.00 :
~~~~~  
~~~~~  

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

y= 19370 : Y-строка 11 Стах= 1.348 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=325)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.014: 0.022: 0.032: 0.045: 0.078: 0.239: 1.348: 0.140: 0.062: 0.039: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009:  
0.007: 0.005:  
Фоп: 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 73 : 325 : 282 : 277 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 : 6.66 : 3.91 : 1.26 :11.00 : 2.19 : 4.85 : 7.64 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
:11.00 :  
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :  
~~~~~

y= 18370 : Y-строка 12 Стах= 0.131 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=352)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.014: 0.021: 0.030: 0.041: 0.061: 0.102: 0.131: 0.085: 0.052: 0.036: 0.027: 0.018: 0.012: 0.009:
0.006: 0.005:
Фоп: 78 : 75 : 72 : 66 : 55 : 33 : 352 : 317 : 300 : 292 : 287 : 284 : 281 : 280 : 279 : 278 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 : 7.33 : 4.90 : 2.99 : 2.35 : 3.63 : 5.73 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
:11.00 :
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :
Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :
~~~~~

~~~~~

y= 17370 : Y-строка 13 Стах= 0.059 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=355)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.012: 0.018: 0.027: 0.034: 0.044: 0.055: 0.059: 0.051: 0.040: 0.031: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008:
0.006: 0.005:

Фоп: 69 : 65 : 59 : 51 : 39 : 20 : 355 : 332 : 316 : 305 : 298 : 294 : 290 : 287 : 285 : 284 :

Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 : 6.75 : 5.41 : 5.06 : 5.83 : 7.42 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00
:11.00 :

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 282 : 281 : 280 : 280 : 279 :

Uоп:11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :11.00 :

~~~~~

y= 16370 : Y-строка 14 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=357)

-----  
:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.033: 0.037: 0.038: 0.036: 0.031: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:  
0.006: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 15370 : Y-строка 15 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.028: 0.028: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
0.005: 0.004:

~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

-----  
y= 14370 : Y-строка 16 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

-----

:

-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:  
0.004: 0.004:

~~~~~

~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 13370 : Y-строка 17 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=358)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004: 0.003:

~~~~~

~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

-----  
y= 12370 : Y-строка 18 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----

:

-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.003: 0.003:

~~~~~

~~~~~

-----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 11370 : Y-строка 19 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 10370 : Y-строка 20 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

-----  
:  
-----  
x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:  
10453:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002:  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 9370 : Y-строка 21 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1453.0; напр.ветра=359)

:

x= -4547 : -3547: -2547: -1547: -547: 453: 1453: 2453: 3453: 4453: 5453: 6453: 7453: 8453: 9453:
10453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~  
~~~~~

x= 11453: 12453: 13453: 14453: 15453:

-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~



6-| 0.008 0.010 0.013 0.016 0.020 0.023 0.023 0.022 0.019 0.015 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004  
0.003 0.003 |- 6

|  
7-| 0.010 0.013 0.018 0.024 0.029 0.032 0.033 0.031 0.028 0.022 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004  
0.003 0.003 |- 7

|  
8-| 0.011 0.016 0.024 0.031 0.038 0.045 0.047 0.042 0.035 0.029 0.021 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005  
0.004 0.003 |- 8

|  
9-| 0.013 0.019 0.029 0.037 0.052 0.073 0.083 0.065 0.046 0.034 0.026 0.017 0.012 0.008 0.006 0.005  
0.004 0.003 |- 9

|  
10-| 0.014 0.022 0.031 0.044 0.071 0.159 0.286 0.113 0.058 0.038 0.028 0.019 0.012 0.009 0.006 0.005  
0.004 0.003 |-10

|  
11-C 0.014 0.022 0.032 0.045 0.078 0.239 1.348 0.140 0.062 0.039 0.029 0.019 0.013 0.009 0.007 0.005  
0.004 0.003 C-11

|  
12-| 0.014 0.021 0.030 0.041 0.061 0.102 0.131 0.085 0.052 0.036 0.027 0.018 0.012 0.009 0.006 0.005  
0.004 0.003 |-12

|  
13-| 0.012 0.018 0.027 0.034 0.044 0.055 0.059 0.051 0.040 0.031 0.023 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005  
0.004 0.003 |-13

|  
14-| 0.011 0.015 0.020 0.028 0.033 0.037 0.038 0.036 0.031 0.026 0.018 0.013 0.009 0.007 0.006 0.004  
0.004 0.003 |-14

|  
15-| 0.009 0.011 0.015 0.020 0.025 0.028 0.028 0.027 0.023 0.018 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004  
0.003 0.003 |-15

|  
16-| 0.007 0.009 0.011 0.014 0.016 0.018 0.018 0.017 0.015 0.013 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004  
0.003 0.003 |-16

|  
17-| 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003  
0.003 0.002 |-17

|  
18-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003  
0.002 0.002 |-18

|  
19-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 |-19

|  
20-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002  
0.002 0.002 |-20

|  
21-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 |-21

|  
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18  
19 20 21  
--|-----|-----|---  
0.001 0.001 0.001 |- 1

|

```

0.002 0.001 0.001 |- 2
      |
0.002 0.002 0.001 |- 3
      |
0.002 0.002 0.001 |- 4
      |
0.002 0.002 0.002 |- 5
      |
0.002 0.002 0.002 |- 6
      |
0.002 0.002 0.002 |- 7
      |
0.002 0.002 0.002 |- 8
      |
0.003 0.002 0.002 |- 9
      |
0.003 0.002 0.002 |-10
      |
0.003 0.002 0.002 C-11
      |
0.003 0.002 0.002 |-12
      |
0.002 0.002 0.002 |-13
      |
0.002 0.002 0.002 |-14
      |
0.002 0.002 0.002 |-15
      |
0.002 0.002 0.002 |-16
      |
0.002 0.002 0.001 |-17
      |
0.002 0.002 0.001 |-18
      |
0.002 0.001 0.001 |-19
      |
0.002 0.001 0.001 |-20
      |
0.001 0.001 0.001 |-21
      |
--|-----|-----|---
  19  20  21

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 1.34834$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1453.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 11)  $Y_m = 19370.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 325 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 11.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.  
 Объект :0003 Уштоган.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 98  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | ~~~~~ |  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y= 14023: 14022: 14064: 14107: 14149: 14191: 14233: 14234: 14234: 14242: 14258: 14281: 14312:
 14349: 14392:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 3590: 3527: 2650: 1773: 896: 19: -859: -859: -869: -931: -992: -1050: -1105: -1155: -1201:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
 0.015:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 14441: 14494: 14551: 14611: 14672: 14735: 15668: 16600: 17533: 18465: 19398: 20330: 21263:
 22195: 23128:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -1241: -1274: -1301: -1320: -1331: -1335: -1330: -1325: -1321: -1316: -1311: -1307: -1302: -1297: -
 1293:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.023: 0.030: 0.037: 0.045: 0.050: 0.048: 0.041: 0.034:
 0.028:
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 23128: 23157: 23219: 23280: 23338: 23393: 23444: 23490: 23530: 23564: 23590: 23610: 23621:
 23625: 23625:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -1292: -1292: -1284: -1268: -1245: -1215: -1178: -1135: -1086: -1033: -977: -917: -855: -793: 156:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
 0.029:

~~~~~  
~~~~~  

y= 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625: 23625:
23625: 23622:

x= 1105: 2054: 3003: 3952: 4901: 5850: 6799: 7748: 8697: 9646: 10595: 11544: 12493: 12493:
12549:

Qc : 0.030: 0.030: 0.028: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~  
~~~~~

y= 23611: 23592: 23566: 23533: 23494: 23449: 23398: 23344: 23286: 23225: 23163: 23100: 23038:
22977: 22918:

x= 12611: 12671: 12728: 12782: 12830: 12874: 12911: 12942: 12966: 12983: 12991: 12992: 12985:
12970: 12948:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~  
~~~~~

y= 22863: 22811: 22765: 22103: 21441: 20780: 20118: 19456: 18794: 18132: 17470: 16809: 16147:
15485: 14823:

x= 12918: 12882: 12839: 12152: 11464: 10776: 10088: 9400: 8713: 8025: 7337: 6649: 5962: 5274:
4586:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015:
0.014:
~~~~~  
~~~~~

y= 14161: 14162: 14141: 14103: 14072: 14048: 14032: 14023:

x= 3898: 3898: 3876: 3826: 3771: 3713: 3652: 3590:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1311.0 м, Y= 19398.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05034 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 85 град.  
и скорости ветра 5.99 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000301 | 0001 | T         | 1.0120   | 0.050344 | 100.0  | 100.0        |
|      |        |      | В сумме = | 0.050344 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H   | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1  | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|-----|---|----|----|---|----|-----|-------|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М   | М | М  | М  | с | М  | 3/с | градС | М  | М   | М | М  | М  | М      |
| гр.    |      | г/с |   |    |    |   |    |     |       |    |     |   |    |    |        |

----- Примесь 0333-----

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |        |      |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------|-------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$                            |        |      |     |            |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники \| Их расчетные параметры \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                      | Код    | Mq   | Тип | Cm         | Um    | Хm  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                      | <об-п> | <ис> |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.00000000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.000000 долей ПДК \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.  
 Объект :0003 Уштоган.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Степногорск.  
 Объект :0003 Уштоган.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

| Код    | Тип  | Н    | D   | Wo    | V1   | T      | X1   | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|--------|------|------|-----|-------|------|--------|------|------|-------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об>   | <П>  | <Ис> | м   | м     | м/с  | градС  | м    | м    | м     | м  | м   | м | м   | м     | г/с         |
| 000301 | 0001 | T    | 0.5 | 0.050 | 2.00 | 0.0039 | 50.0 | 1274 | 19624 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0260000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Степногорск.  
 Объект :0003 Уштоган.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

---

| - Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |  
 | концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$  |  
 | ~~~~~ |  
 | \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ Их расчетные параметры \_\_\_\_\_ |

| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | Mq       | Тип  | Cm           | Um        | Xm         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|-----------|------------|
| -п/п-                                                                                                                                                                          | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                              | 000301 0001 | 0.052000 | T    | 6.401039     | 0.50      | 5.8        |
| Суммарный Mq = 0.052000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) \|<br> Сумма Cm по всем источникам = 6.401039 долей ПДК \|<br> -----<br> Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Упр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Группа суммации :\_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей

казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки,

сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

---

| Код                     | Тип | H | D | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|---|---|----|----|-------|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
| <Об~П>~<Ис>             | ~   | ~ | ~ | ~  | ~  | ~     | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | ~      |
| гр.                     | ~   | ~ | ~ | ~  | ~  | градС | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | ~      |
| ----- Примесь 2908----- |     |   |   |    |    |       |    |    |    |    |     |   |    |    |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

|                                                                            |        |      |       |      |              |           |             |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|------|--------------|-----------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная |        |      |       |      |              |           |             |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                            |        |      |       |      |              |           |             |
| ~~~~~                                                                      |        |      |       |      |              |           |             |
| \| _____ Источники _____ \| _____ Их расчетные параметры _____ \| |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                      | Код    | Mq   | Тип   | Cm   | Um           | Xm        |             |
| -п/п-                                                                      | <об-п> | <ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| ~~~~~                                                                      |        |      |       |      |              |           |             |
| \| Суммарный Mq = 0.00000000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) \| |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Сумма Cm по всем источникам = 0.000000 долей ПДК \| |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |        |      |       |      |              |           |             |
| \| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |        |      |       |      |              |           |             |
| \| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК \| |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                      |        |      |       |      |              |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :009 Степногорск.

Объект :0003 Уштоган.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 14.03.2023 12:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.5 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 1000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау к., Пушкина көшесі, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, ул.Пушкина, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

ТОО «Казакхалтын»

### Заклучение

#### об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ19RYS00357280 от 23.02.2023 г.

(Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Разведка золотосодержащих руд в районе Биржан Сал, Акмолинской области.

Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан Раздел 2 п.2 п.п. 2.3. «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых».

Уштоган–Каракасский рудный узел расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области в 10-12 км на северо-запад от действующего рудника Аксу и в 28-30 км от города Степногорск. Ближайшим населенным пунктом является поселок Кудабас, расположенный на расстоянии 4,4 км от участка геологоразведочных работ.

### Краткое описание намечаемой деятельности

Площадь геологического отвода участка Уштоган-Каракасского рудного узла составляет 58,8 кв. км. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения: Провести ревизию известных проявлений золота кварцево-жильного типа дополнительными (канавами, траншеями, скважинами) геологоразведочными работами, обеспечивающими оценку параметров жил и качества руды. Посредством бурения наклонных скважин глубиной от 50 до 250 м оценить ореолы золота, выявления рудных зон и тел в «слепо» залегании



Для выполнения поставленных задач планируется осуществление комплекса геологоразведочных работ, предусматривающего: - поисковые маршруты, выявление возможных рудомещающих структур, определения характера метасоматических изменений и рудной минерализации, коренное геохимическое опробования, а также корректировки имеющихся геологических карт.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения с мая 2023 по май 2024 гг.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Согласно заявления: Местоположение рудного узла лист N-42-132-Б, площадь 58,8 км<sup>2</sup>. Целевое назначение – разведочные работы.

Водоснабжение – питьевая – привозная. Водоохранные зоны и полосы отсутствуют. Ближайший водный объект р. Карасу, расстояние более 980 метров.

Вода для хозяйственно-питьевых нужд полевого лагеря будет доставляться автотранспортом в бутылках из близлежащих населенных пунктов по договору. Водопотребление 2023 г- 5518,8 м<sup>3</sup>/год, 23,054 м<sup>3</sup>/сутки; Водоотведение 71,280 м<sup>3</sup>/год, 0,297 м<sup>3</sup>/сутки; Водопотребление 2024 г.- 467,160 м<sup>3</sup>/год, 20,689 м<sup>3</sup>/сутки, Водоотведение 35,640 м<sup>3</sup>/год, 0,297 м<sup>3</sup>/сутки.

Проектом не предусмотрено эксплуатация растительных ресурсов. Растительные ресурсы на территории намечаемой деятельности отсутствуют. Необходимость в вырубке зеленых насаждений отсутствует. Растений занесенных в Красную книгу нет.

Животный мир представлен, главным образом, грызунами: суслики, хомяки, полёвки. Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных на участке поисковых работ нет. Использование животного мира отсутствует.

При осуществлении намечаемой деятельности в атмосферный воздух предполагается поступление следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19, пыль неорганическая менее 20%, пыль неорганическая 70-20%. Общий выброс ЗВ на 2023 год составит 4 т/год. На 2024 год – 2 т/год.

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Отходы: ТБО – 3,975 т/год (В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия), промасленная ветошь – 0,635 т/год (В результате обтирки деталей).

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»- данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.



Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.28, п.29 Главы 3 Инструкции:

-Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

-Создают риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

-Приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления.

-Оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель департамента**

**К.Бейсенбаев**

Исп.:Н. Бегалина  
Тел:76-10-19





020000, Кокшетау қ., Пушкина көшесі, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, ул.Пушкина, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

ТОО «Казакхалтын»

## Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ19RYS00357280 от 23.02.2023 г.

(Дата, номер входящей регистрации)

### Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Уштоган–Каракасский рудный узел расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области в 10-12 км на северо-запад от действующего рудника Аксу и в 28-30 км от города Степногорск. Ближайшим населенным пунктом является поселок Кудабас, расположенный на расстоянии 4,4 км от участка геологоразведочных работ.

Согласно заявления: Местоположение рудного узла лист N-42-132-Б, площадь 58,8 км<sup>2</sup>. Целевое назначение – разведочные работы. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения с мая 2023 по май 2024 гг.

Ближайший водный объект р. Карасу, расстояние более 980 метров. Участок расположен за пределами водоохраной зоны и полосы.

Водоснабжение – питьевая – привозная. Вода для хозяйственно-питьевых нужд полевого лагеря будет доставляться автотранспортом в бутылках из близлежащих населенных пунктов по договору. Водопотребление 2023 г- 5518,8 м<sup>3</sup>/год, 23,054 м<sup>3</sup>/сутки; Водоотведение 71,280 м<sup>3</sup>/год, 0,297 м<sup>3</sup>/сутки; Водопотребление 2024 г.- 467,160 м<sup>3</sup>/год, 20,689 м<sup>3</sup>/сутки, Водоотведение 35,640 м<sup>3</sup>/год, 0,297 м<sup>3</sup>/сутки.

Согласно заявления проектом не предусмотрено эксплуатация растительных ресурсов. Растительные ресурсы на территории намечаемой деятельности отсутствуют. Необходимость в вырубке зеленых насаждений отсутствует. Растений занесенных в Красную книгу нет.



Животный мир представлен, главным образом, грызунами: суслики, хомяки, полёвки. Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных на участке поисковых работ нет. Использование животного мира отсутствует.

При осуществлении намечаемой деятельности в атмосферный воздух предполагается поступление следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19, пыль неорганическая менее 20%, пыль неорганическая 70-20%. Общий выброс ЗВ на 2023 год составит 4 т/год. На 2024 год – 2 т/год.

Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Отходы: ТБО – 3,975 т/год (В результате жизнедеятельности и производственной деятельности персонала предприятия), промасленная ветошь – 0,635 т/год (В результате обтирки деталей).

### Выводы

1. В заявлении о намечаемой деятельности отсутствует информация об источнике приобретения воды на технические нужды. В этой связи, для снижения негативного воздействия на водные ресурсы представить информацию об источнике приобретения воды для технических нужд, согласно ст.219, 220 Экологического Кодекса РК (далее- Кодекс).

2. На основании сведений представленных в ответе РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»: «Согласно представленного ответа КГУ «Степногорское УЛХ» указанные географические координаты в Заявлении, проходят по государственному лесному фонду Степногорского лесничества квартала 185». В этой связи, необходимо получить согласование с уполномоченным органом лесного хозяйства и животного мира в части проведения работ, а также исключить работы на данной территории согласно ст.262 Кодекса.

3. В целях исключения негативного влияния на земли лесного фонда при проведении работ соблюдать требования ст.234 Кодекса.

4. Необходимо предусмотреть отдельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статьи 320 Кодекса.

5. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, охраны от воздействия на прибрежные и водные экосистемы, животного и растительного мира, обращения с отходами.

6. Учитывая близрасположенность водного объекта- р.Карасу к участку намечаемой деятельности, при проведении работ учесть требования ст.212, ст.223 Кодекса.

7. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса.

8. При дальнейшей разработке проектных материалов указать классификацию отходов согласно Классификатора отходов, утвержденного



Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

9. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 Кодекса.

10. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 Кодекса.

11. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

12. Соблюдать требования статьи 224,225 Кодекса, так же представить информацию о наличии или отсутствию подземных вод питьевого назначения на участке проведения работ в соответствии с п.2 ст. 120 водного кодекса РК.

### **Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:**

1. ГУ «Аппарат акима города Степногорск Акмолинской области» Касательно намечаемой деятельности ТОО «Казахалтын» акимат города Степногорска, сообщает следующее. Согласно Земельного кодекса Республики Казахстан, использование земельного участка предусматривает:

1)использование земель в соответствии с его целевым назначением и требованиями земельного законодательства Республики Казахстан;

2)осуществление мероприятий по охране земель, предусмотренных статьей 140 Земельного кодекса;

3)не допущение нарушений прав других собственников и землепользователей;

4)не допущение нарушений земельного законодательства Республики Казахстан;

5) при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдение строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

2. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»

Департамент санитарно – эпидемиологического контроля Акмолинской области рассмотрев заявление о намечаемой деятельности с материалами ТОО «Казахалтын» за №KZ19RYS00357280 от 23.02.2023г (*далее - Заявление*), сообщает следующее.

Проектом планируется поисково-геологоразведочные работы золотосодержащей руды а площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области.

Уштоган–Каракасский рудный узел расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области в 10-12 км на северо-запад от действующего рудника Аксу и в 28-30 км от города Степногорск. До областного центра г. Кокшетау и г. Астана по 200 км. Ближайшим населенным пунктом является поселок Кудабас, расположенный на расстоянии 4,4 км от участка геологоразведочных работ.

Площадь геологического отвода участка Уштоган-Каракасского рудного узла составляет 58,8 кв. км.

Сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения с мая 2023 по май 2024 гг.



Отсутствуют требования Санитарных правил по проведению поисково-геологоразведочных работ.

3. РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев Ваше письмо от 24.02.2023 года №01-03/38-И, касательно заявления о намечаемой деятельности ТОО «Казахалтын» (*далее – заявление*), сообщает следующее.

Согласно представленного ответа КГУ «Степногорское УЛХ» указанные географические координаты в Заявлении, проходят по государственному лесному фонду Степногорского лесничества квартала 185.

4. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Казахалтын» «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» сообщает следующее.

Так как будет осуществляться разведка твердых полезных ископаемых, в соответствии с приложением 4 Экологического кодекса Республики Казахстан необходимо предусмотреть природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению.

Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан, необходимо разработать план управления отходами.

ТОО «Казахалтын» необходимо предусмотреть комплекс мероприятий, которые будут направлены на восстановление природной ценности нарушенного земельного покрова вследствие разведки твердых полезных ископаемых.

**Руководитель департамента**

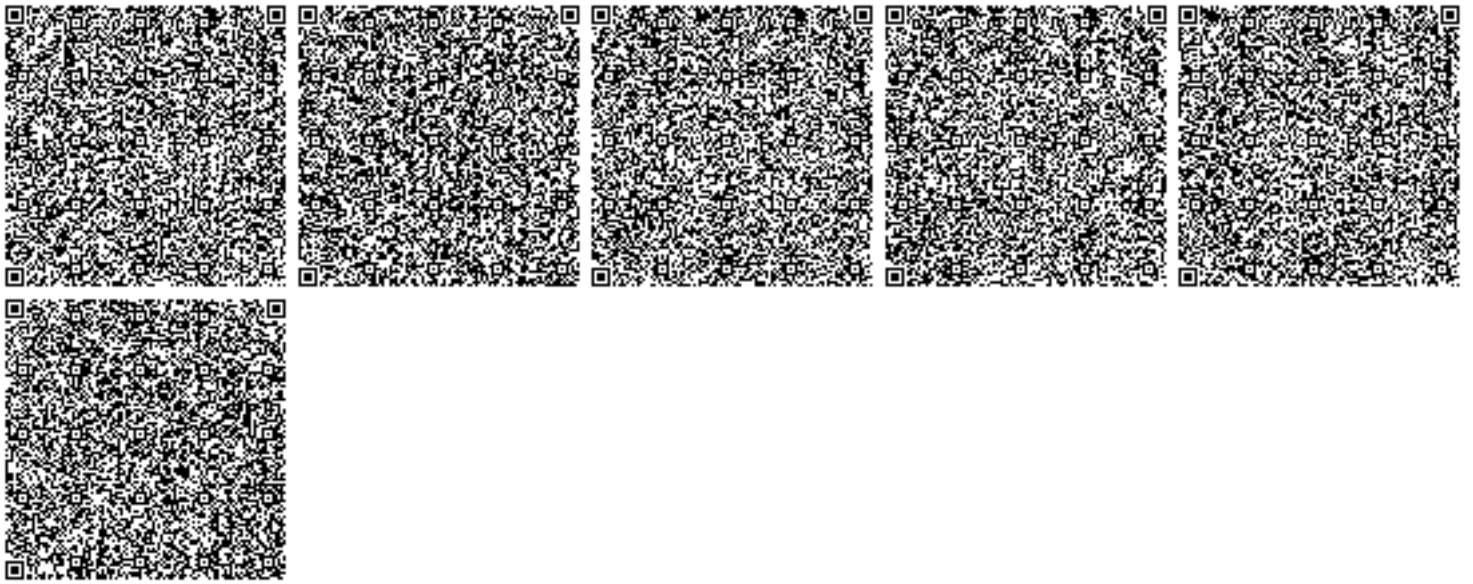
**К.Бейсенбаев**

Исп.:Н. Бегалина  
Тел:76-10-19

Руководитель департамента

Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич







## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

22.10.2012 года

01510P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО Консалтинг"  
 Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Большеалматинский с.о.,  
 с.Алатау, Болашак, дом № 43., БИН: 030640003902  
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /  
 полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

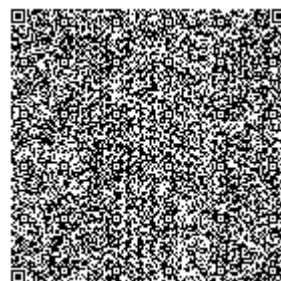
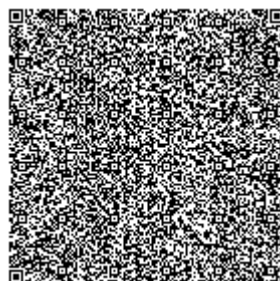
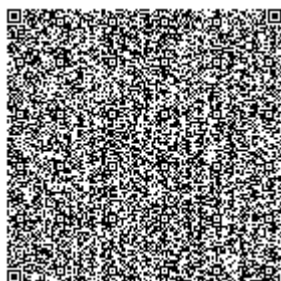
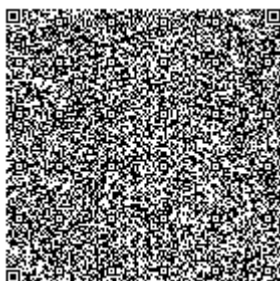
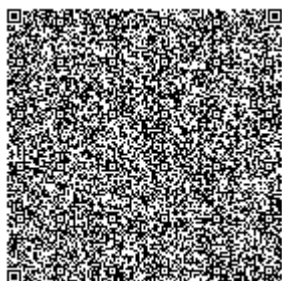
**на занятие** Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей  
 среды  
 (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом  
 Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия  
 действия лицензии** лицензия действительна на территории Республики Казахстан  
 (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
 Комитет экологического регулирования и контроля  
 (полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
 (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи** г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01510P  
Серия лицензии  
Дата выдачи лицензии 22.10.2012

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО Консалтинг"

Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Большеалматинский с.о., с. Алатау, Болашак, дом № 43., БИН: 030640003902  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

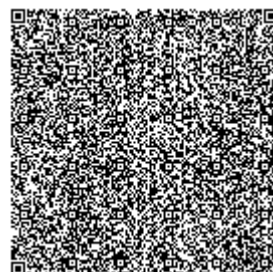
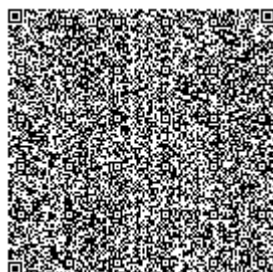
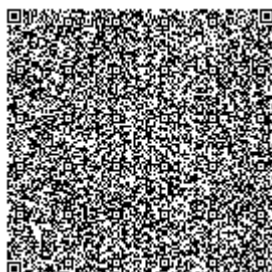
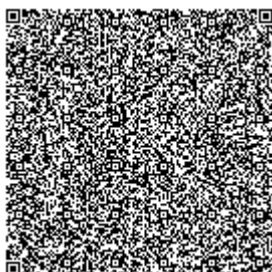
Лицензиар Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля  
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01510P

Дата выдачи лицензии 22.10.2012 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО Консалтинг"**

Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Большеалматинский с.о., с.Алатау, Болашак, дом № 43., БИН: 030640003902

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

**г. Алматы, пр. Абая, 143/93, пом. 4"Б"**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

**лицензия действительна на территории Республики Казахстан**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

002

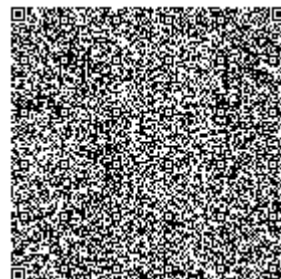
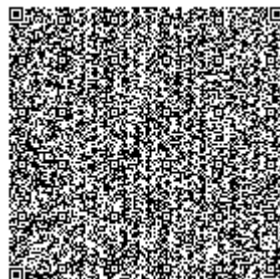
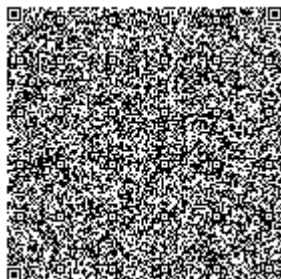
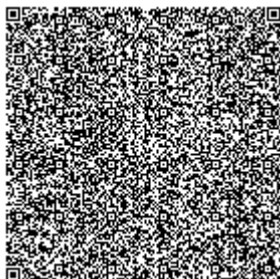
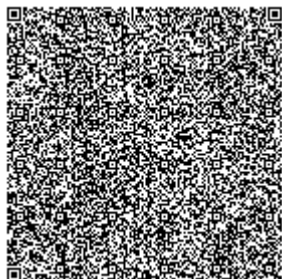
**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения**

27.03.2018

**Место выдачи**

г.Астана





## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

22.10.2012 жылы

01510P

**Берілді**

**"ЭКО Консалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

Қазақстан Республикасы, Алматы облысы, Қарасай ауданы, Үлкен Алматы а.о., Алатау а.,  
Болашақ, № 43 үй., БСН: 030640003902

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты,  
әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

**Қызмет түрі**

**Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету**

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)

**Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары**

**лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды**

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-1бабына сәйкес)

**Лицензиар**

**Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігі. Экологиялық реттеу және бақылау комитеті**

(лицензиардың толық атауы)

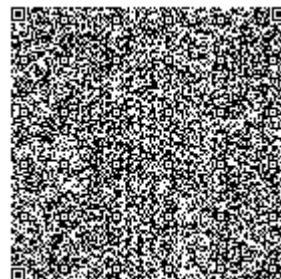
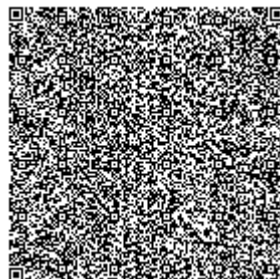
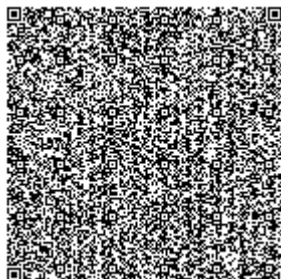
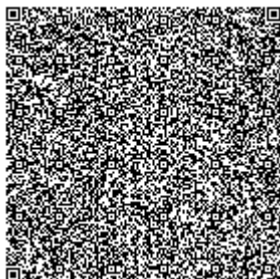
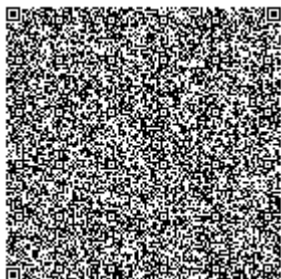
**Басшы (уәкілетті тұлға)**

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

**Берілген жер**

**Астана қ.**





## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01510P  
Лицензияның сериясы  
Лицензияның берілген күні 22.10.2012

### Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензиат "ЭКО Консалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қазақстан Республикасы, Алматы облысы, Қарасай ауданы, Үлкен Алматы а.о., Алатау а.,  
Болашак, № 43 үй., БСН: 030640003902  
(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайі, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен,  
ЖСН реквизиттері)

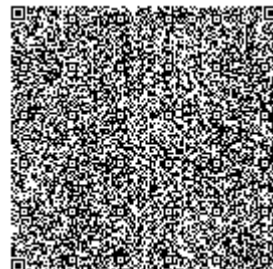
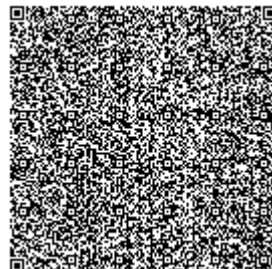
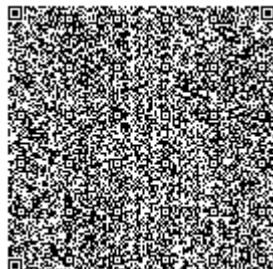
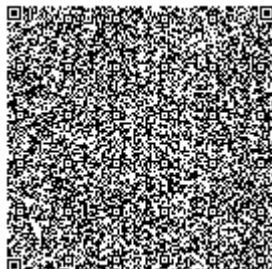
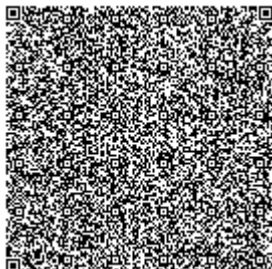
Лицензиар Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігі. Экологиялық реттеу және бақылау комитеті  
(лицензиярдың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның нөмірі 001

Лицензияның қолданылу мерзімі

Берілген жер Астана қ.





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01510P

Дата выдачи лицензии 22.10.2012 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО Консалтинг"**

Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, Большеалматинский с.о., с.Алатау, Болашак, дом № 43., БИН: 030640003902

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

**г. Алматы, пр. Абая, 143/93, пом. 4"Б"**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

**лицензия действительна на территории Республики Казахстан**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения**

002

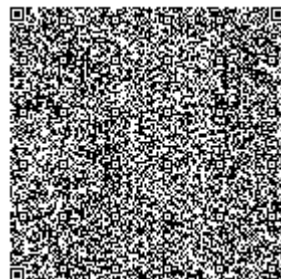
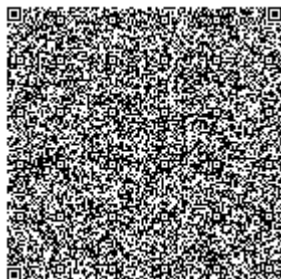
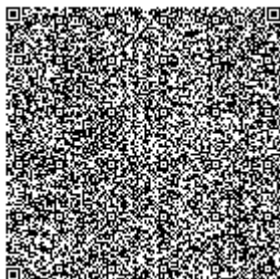
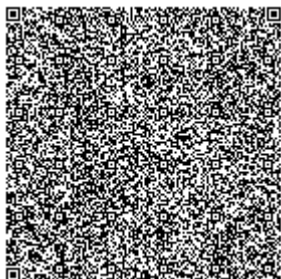
**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения**

27.03.2018

**Место выдачи**

г.Астана





## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01510P

Лицензияның берілген күні 22.10.2012 жылы

### Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

### Лицензиат

**"ЭКО Консалтинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

Қазақстан Республикасы, Алматы облысы, Қарасай ауданы, Үлкен Алматы а.о., Алатау а., Болашақ, № 43 үй., БСН: 030640003902

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

### Өндірістік база

**Алматы қ, Абая данғылы, 143/93, 4"Б"**

(орналасқан жері)

### Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

**лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

### Лицензиар

**«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

### Басшы (уәкілетті тұлға)

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

### Қосымшаның нөмірі

002

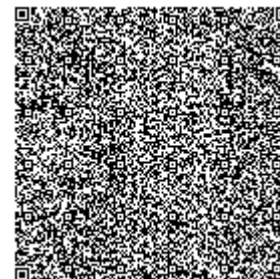
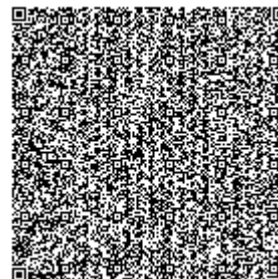
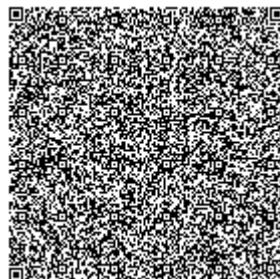
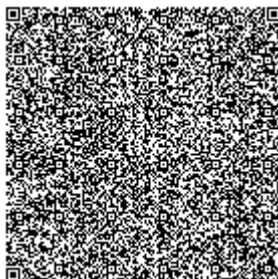
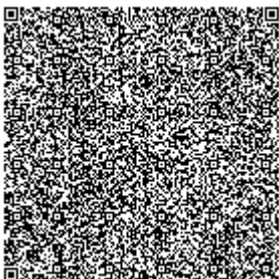
### Қолданылу мерзімі

### Қосымшаның берілген күні

27.03.2018

### Берілген орны

Астана қ.



НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ  
ГРАЖДАН»  
ОТДЕЛ ПО РЕГИСТРАЦИИ И ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ ГОРОДА  
СТЕПНОГОРСК ФИЛИАЛА НЕКОММЕРЧЕСКОГО  
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Справка  
о государственной регистрации юридического лица

990940003176  
бизнес-идентификационный номер

город Степногорск

«12» января 2022 года

Наименование юридического лица: Товарищество с ограниченной  
ответственностью «Казахалтын»

Место нахождения юридического лица: Республика Казахстан, 021500,  
Акмолинская область, город Степногорск, микрорайон 5, здание 6;

Руководитель: Каракесов Рустем Мансурович;

Учредители (участники): Акционерное общество «АК Алтыналмас»;

Справка является документом, подтверждающим государственную  
регистрацию юридического лица, в соответствии с законодательством  
Республики Казахстан

Руководитель



Кулгазинов Б.Т.

12.01.2022 г.

**«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК  
КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК  
ҚОҒАМЫ**

**«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК  
КОРПОРАЦИЯСЫ» КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АКЦИОНЕРЛІК  
ҚОҒАМЫНЫҢ АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫНЫҢ  
СТЕПНОГОРСҚ ҚАЛАЛЫҚ ТІРКЕУ ЖӘНЕ ЖЕР КАДАСТРЫ  
БӨЛІМІ**

**Заңды тұлғаны мемлекеттік тіркеу туралы  
Анықтама**

**990940003176**

**бизнес-сәйкестендіру нөмірі**

**Степногорск қаласы**

**2022 жылы «12» қантар**

**Атауы: «Қазақалтын» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі;**

**Орналасқан жері: Қазақстан Республикасы 021500, Ақмола облысы,  
Степногорск қаласы, 5 ықшам ауданы, 6 ғимарат;**

**Бірінші бастығы: Қарақесов Рүстем Мансурович;**

**Қатысушылар: «Алтыналмас АҚ» акционерлік қоғамы;**

**Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес анықтама заңды  
тұлғаның мемлекеттік тіркеуден өткенін растайтын құжат болып  
табылады**

**Басшы**

**2022 ж. 12.01**



**Б.Кулгазинов**



**Отдел города Степногорск по регистрации и земельному  
кадастру филиала некоммерческого акционерного общества  
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по  
Акмолинской области**

**Справка  
о государственной перерегистрации юридического лица**

**БИН 990940003176**

**бизнес-идентификационный номер**

**город Степногорск**

**12 января 2022 г.**

**(населенный пункт)**

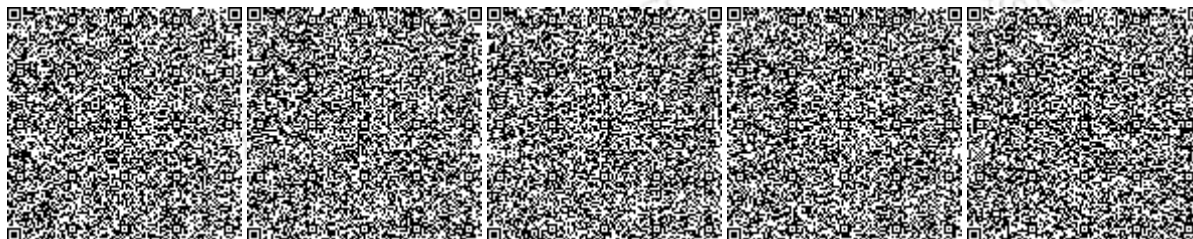
|                                                           |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование:</b>                                      | Товарищество с ограниченной ответственностью<br>"Казахалтын"                                                     |
| <b>Местонахождение:</b>                                   | Казахстан, Акмолинская область, город<br>Степногорск, Микрорайон 5, здание 6, почтовый<br>индекс 021500          |
| <b>Руководитель:</b>                                      | Руководитель, назначенный (избранный)<br>уполномоченным органом юридического лица<br>КАРАКЕСОВ РУСТЕМ МАНСУРОВИЧ |
| <b>Учредители (участники):</b>                            | Акционерное общество "АК Алтыналмас"                                                                             |
| <b>Дата первичной<br/>государственной<br/>регистрации</b> | 9 июля 2001 г.                                                                                                   |

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз [egov.kz](http://egov.kz) сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на [egov.kz](http://egov.kz), а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



\*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

\*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



**Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию  
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

**Дата выдачи: 26.07.2022**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз [egov.kz](http://egov.kz) сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на [egov.kz](http://egov.kz), а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ТОО «Казакхалтын»

Каракесов Р.М.

2023 г.

## **План разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023-2024 годы**

Ответственный исполнитель

Б.К. Мырзакасимов

г. Степногорск 2023 год

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| №<br>п/п | Должность                           | Роспись                                                                            | Ф.И.О. исполнителя |
|----------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1        | Старший менеджер по геологоразведке |  | Мырзакасимов Б.К.  |
| 2        | Старший геолог                      |  | Синюков А.С.       |

ТОО «Казахалтын»

Раздел плана: геологоразведочные работы, стадия поисковая.

Полезное ископаемое: золото

Наименование объекта: Уштоган-Каракасский рудный узел

Местоположение объекта: Акмолинская область

## ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение поисковых работ на золото на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023-2024 годы.

1. План работ ТОО «Казахалтын» на 2023-2024 гг.

2. Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные оценочные параметры:

2.1. Поиски на площади Уштоган-Каракасского рудного узла месторождений золота различных морфоструктурных и генетических типов, в первую очередь во вторичных кварцитах и кварцевых жилах, а также в железных «шляпах», березитах и ордовикских известняках.

2.2. Местоположение рудного узла лист N-42-132-Б, площадь 58,8 км<sup>2</sup>.

2.3. Оценка выявленных проявлений золота по категориям прогнозных запасов P<sub>1</sub> и, частично C<sub>2</sub>.

3. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения:

3.1. Опоисковать на золото северо-восточную часть площади узла комплексом геологоразведочных работ (литогеохимическое опробование, площадные геофизические работы магниторазведка и электроразведка).

3.2. Провести ревизию известных проявлений золота кварцево-жильного типа дополнительными (канавами, траншеями, скважинами) геологоразведочными работами, обеспечивающими оценку параметров, жил и качества руды.

3.3. Посредством бурения наклонных скважин глубиной от 50 до 250 м оценить ореолы золота, выявления рудных зон и тел в «слепом» залегании.

4. Ожидаемые результаты и сроки выполнения работ.

4.1. В результате ревизии известных кварцевых жил будет дана количественная оценка запасов и ресурсов золота этого типа руд.

4.2. Будут оценены реальные перспективы на золото в коммерческих масштабах контрактной площади.

4.3. Ожидается, что полученные результаты позволят перейти к этапу поисково-оценочных работ на площади рудного узла (работы второй очереди).

4.4. Ожидается, что предыдущая оценка ресурсов золота рудного узла по категории P<sub>3</sub> будет подтверждена категориями более высоких рангов.

4.5. Сроки проведения работ: начало: май 2023 г., окончание: май 2024 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....                                                                                                                | 5  |
| 1. КРАТКИЙ ОЧЕРК ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА.....                                                   | 6  |
| 2. ОБЗОР И АНАЛИЗ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ, ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ И ЛИТОГЕОХИМИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ РАЙОНА УШТОГАН-КАРАКАССКОГО РУДНОГО УЗЛА..... | 7  |
| 3. КРАТКИЙ ОЧЕРК ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ РАЙОНА И УШТОГАН-КАРАКАССКОГО РУДНОГО УЗЛА.....                                     | 12 |
| 4. ОБОСНОВАНИЕ РАЗДЕЛЕНИЯ КОНТРАКТНОЙ ПЛОЩАДИ НА ОТДЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ.....                                                      | 19 |
| 5. ПРОЕКТНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ, ПРЕДЛАГАЕМАЯ ОЧЕРЕДНОСТЬ ПОИСКОВЫХ РАБОТ, ИХ ОБЪЕМЫ.....                                           | 20 |
| 5.1 ПОИСКОВЫЕ МАРШРУТЫ.....                                                                                                  | 20 |
| 5.2 ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ПОИСКИ.....                                                                                                | 21 |
| 5.3 ГОРНЫЕ РАБОТЫ.....                                                                                                       | 21 |
| 5.4 БУРОВЫЕ РАБОТЫ.....                                                                                                      | 21 |
| 5.4.1 БУРЕНИЕ С ГИДРОТРАНСПОРТОМ КЕРНА (КГК).....                                                                            | 21 |
| 5.4.2 ПНЕВМОУДАРНОЕ БУРЕНИЕ.....                                                                                             | 21 |
| 5.4.3 КОЛОНКОВОЕ БУРЕНИЕ.....                                                                                                | 22 |
| 5.5 МАРКШЕЙДЕРСКИЕ РАБОТЫ.....                                                                                               | 22 |
| 5.6 ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....                                                                                          | 22 |
| 6. ОПРОБОВАНИЕ.....                                                                                                          | 23 |
| 7. ОБРАБОТКА ПРОБ.....                                                                                                       | 24 |
| 8. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.....                                                                                                  | 27 |
| 9. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ.....                                                                                          | 27 |
| 10. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....                                                                                                  | 28 |
| 11. ОРГАНИЗАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ РАБОТ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ.....                                                     | 28 |
| 12. ОХРАНА НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....                                                                                      | 28 |
| 13. БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ И ПЕРСОНАЛА.....                                                                                  | 29 |
| 14. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ВИДЫ, ОБЪЕМЫ И СТОИМОСТЬ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ.....                                                   | 29 |
| 15. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....                                                                                                | 32 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....                                                                                        | 33 |

## ВВЕДЕНИЕ.

Аукционная площадь получила название «Уштоган-Каракасский рудный узел» в пакете геологической информации по участку. Она включила западную часть площади I – 2, выделенную при ГДП -200 в 2<sup>x</sup> км к северу-западу от Аксу-Маньбайского золото- и урановорудного поля. Восточная часть этой площади находится в недропользовании ТОО СП «Сага Крик Голд Компани».

В материалах пакета геологической информации на тендер приведены цифры оценки прогнозных ресурсов золота на контрактной площади равные 11-14 тонн по категориям  $P_1+P_2+P_3$ .

Известные на аукционной площади рудопроявления золота разных морфоструктурных и генетических типов, а также данные детальных поисковых работ 1978-1982гг. обуславливают перспективы выявления на ней коммерческих месторождений золота.

## 1. Краткий очерк физико-географических и экономических условий района

Уштоган–Каракасский рудный узел расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области в 10-12 км на северо-запад от действующего рудника Аксу и в 28-30 км от города Степногорск. До областного центра г. Кокшетау и г. Астана по 200 км.

Географические координаты угловых точек площади контрактного участка:

| номер точки | Северная широта | Восточная долгота |
|-------------|-----------------|-------------------|
| 1           | 52° 35' 00"     | 71° 48' 50"       |
| 2           | 52° 35' 00"     | 71° 57' 54"       |
| 3           | 52° 30' 00"     | 71° 50' 49"       |
| 4           | 52° 30' 00"     | 71° 48' 50"       |

Площадь участка 58,8 км<sup>2</sup>.

Район рудного узла плотно заселен, имеет развитую горнодобывающую инфраструктуру, развитую сеть автодорог и ЛЭП.

Через площадь участка проходит одноколейная железнодорожная ветка Ерейментау-Айсары.

На руднике Аксу с месторождениями Аксу и Кварцитовые Горки и в поселке Заводском (СГХК) имеется золотоизвлекательная фабрика (АЗИФ), горнометаллургический завод (ГМЗ, СГХК).

Поисковая площадь рудного узла расположена на листах N-42-132-Б-в и г. Эта территория представляет типичный для северного Казахстана мелкосопочник. Максимальные отметки высот горы Кожастау (339 м) и Уштаган (324 м), относительные превышения в рельефе от 20 м до 50-70 м.

Обнаженность участка удовлетворительная, мощность покровных рыхлых отложений редко превышает 1-2 м. Много небольших болот с лесными колками.

Вблизи западной границы участка находится долина реки Карасу с постоянным водотоком в паводковые периоды.

Особенности рельефа значительно затрудняют проведение площадных работ по регулярной топосети. По этим условиям участок относится к третьей категории трудности для геофизических работ.

Климат района резко континентальный с максимальной температурой воздуха до 40°С и минимальной до - 45°С.

Количество атмосферных осадков за год от 270мм до 350мм. Снежный покров устанавливается в конце октября и сходит к середине апреля. Глубина промерзания почв и грунтов 1,5-2,0м. Преобладающие ветры юго-западного и западного направлений. Их сила достигает 15-20м/сек.

Вся площадь участка – пастбищные угодья. Геологических, исторических памятников, некрополей нет.

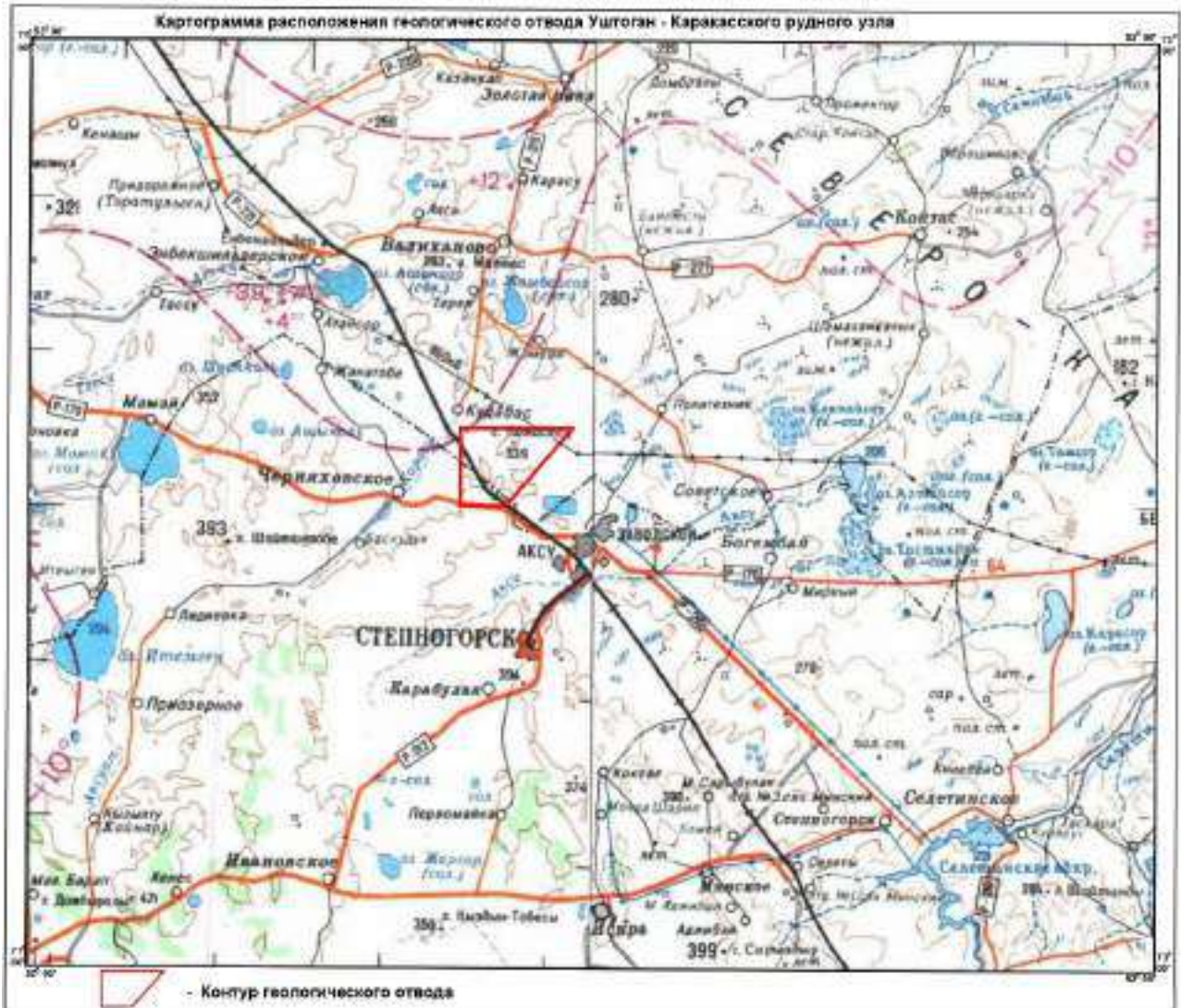


Рис. 1 Обзорная карта района работ

## 2. Обзор и анализ геологической, геофизической и литогеохимической изученности района Уштоган-Каракасского рудного узла.

Планомерное изучение района, включающего площадь рудного узла, началась в 30-х годах прошлого века в связи с активизацией поисковых работ на золото после открытия месторождения Аксу (1929 г.) и других.

Приведенные картограммы изученности района свидетельствуют о многочисленности работ тематического плана; по геологическому картированию разных масштабов (от 1:1000 000 – 1:500 000 до 1:200 000 – 1:50 000), по геофизическим работам (1:200 000 – 1:50 000), по литохимической (металлометрической) съемке (1:50 000).

На район и площадь Уштоган-Каракасского рудного узла имеются кондиционные геологические карты, карты палеозойского фундамента, карты магнитных и гравитационных полей, вторичных ореолов рассеяния рудных элементов (кроме золота).

Здесь нет необходимости подробнее останавливаться на описании результатов региональных работ, проведенных в районе.

Большая (68 км) часть площади всего Уштоган-Каракасского рудного узла опойскована геолого-геофизическими и литохимическими методами масштаба 1:10 000 в 1978-1982 гг.

Ниже отметим и обсудим результаты предшествующих работ, имеющих прямое отношение к контрактной площади рудного узла.

Первые маршрутные поисковые работы на этой площади были проведены в 1948 году геологами треста «Каззолото». Работы ориентировались на выявление месторождений золота кварцево-жильного типа. В это время были обнаружены рудопроявления Кульжабай, Ейман, б/н 38 и б/н 39 (графические приложения 6, 9).

В 1952 г. выявлено рудопроявление Каракас.

В 1960 г. при ГС-50000 (Дехтярева Л.В. 1961 г.) были обнаружены рудопроявления Уштоган, Апсалям, а также 10 новых пунктов (точек) золотой минерализации.

В указанные периоды кварцевые жилы и, реже, гидротермально-метасоматически измененные породы были опробованы в основном штучными пробами. Ввиду низких содержаний золота по большинству проб, разведка этих рудопроявлений не проводилась.

В то же время часть жил, были отработаны с поверхности траншеями и дудками старателями рудника Аксу. Данных о количествах и качестве добытой руды не сохранилось.

Геолог Дехтярева Л.В. площадь нынешнего рудного узла считала высокоперспективной на выявление достаточно крупных золоторудных объектов и рекомендовала продолжения на нём детальных поисковых работ.

В 1968-1971 гг. площадь рудного узла была охвачена новой ГС-50 (Бабичев Е.А., МГУ, 1973 г.).

В этот период известные рудопроявления были также опробованы дополнительными штучными пробами. При этом в ряде проб обнаружилось золото в концентрациях 8-17 г/т, в одной пробе – 144 г/т.

Геологи МГУ закартировали ряд субвулканических тел кислого, среднего и средне-основного состава, с которыми связаны вторичные кварциты, широко развитые на описываемой площади и, в ряде случаев, содержащие золота до 2-3 г/т. Кроме того на периферии массивов вторичных кварцитов ими были выявлены золотоносные (1-3г/т) образования типа железных шляп.

Бабичев Е.А. описываемый район также отнес к первоочередному для поисков месторождений золота.

В период 1984-1986 гг. Иванов Л.А. («Севказнедра») составил карту прогноза на золото масштаба 1:500 000 на листы N-42-Б и Г. Площадь Уштоган – Каракасского рудного узла он включил в Аксу-Васильковскую золотоносную зону и высоко оценил её (площади) перспективы на выявление месторождений золота, отнеся её к площади 1ой очереди для детальных поисковых работ.

Этот вывод поддержал Шульга В.И. (1996г.), проведя обобщение результатов всех предыдущих работ на площади рудного узла при ГДП-200.

На карте листа N-42-XXXVI эта площадь выделена им под номером I – 2 как недостаточно изученная высокоперспективная первой очереди (графическое приложение 8).

К недостаткам перечисленных выше работ и исследований следует отнести следующий факт:

- ни одно из рудопроявлений золота не было оценено с поверхности горными работами, а на глубину скважинами. Авторы ограничились констатацией наличия рудопроявлений без какой-либо количественной оценки их возможных запасов и прогнозных ресурсов.

И лишь в работе Шульги В.М. (1996г.) дается количественная оценка прогнозных ресурсов золота по категории РЗ для всей площади I – 2. Она выразилась цифрой 10400 кг при среднем содержании 6 г/т.

На основании рекомендаций Дехтяревой Л.А., Бабичева Е.А., Иванова Л.А. и их предшественников, в 1978-1982гг. в центральной и западной частях площади рудного узла (в контурах Шульги В.М.) Северо-Казахстанская геолого-геофизическая экспедиция ПГО «Севказгеология» провела общие поиски золота комплексом геологических и геофизических методов масштаба 1:10000. В этих работах площадь названа «Участок Уштоган». Исполнитель работ геолог Ярица Н.Д. (1982г.). Ниже подробнее остановимся на этих работах.

В комплекс выполненных работ вошли:

- топогеодезические работы, включая разбивку профилей – 68км;
- поисковые маршруты – 365,5 п. км на площади 68 км<sup>2</sup>. Отобрано 129 штучных проб на золото;
- гравиразведка, сеть 200х100м, 68 км<sup>2</sup>;
- магниторазведка, сеть 100х25м, 54 км<sup>2</sup>;
- электроразведка ВП-СГ, сеть 200х25, 68 км<sup>2</sup>;
- электроразведка ВЭЗ-ВП, шаг 50-100м, 3,5п. км;
- наземная металлометрия, 100х25, 68 км<sup>2</sup>;
- опытные работы методом ЧИМ;
- канавы, 20 канав, общей длиной 11465п.м, объемом 19333,3 м<sup>3</sup>, точечных геохимических проб 4167, бороздовых – 659;
- шурфы, 4 шурфа, всего 10п.м, 19 бороздовых проб;
- поисково-картировочное и мелко-поисковое бурение поисковых скважин, 484 скважины глубиной от 5-10м до 50-90м средняя 31,4 м, геохимических проб 5714, керновых – 3057;
- спектральный анализ на 32 элемента (без золота) – 40601 проба;
- спектральный анализ на золото -10132 пробы;
- пробирный анализ на золото – 4033 пробы;
- изготовление и описание шлифов – 2063;
- изготовление и описание аншлифов – 50.

К недостаткам проведенных в 1982г. поисковых работ следует отнести:

1. Наземная металлометрическая съемка была ориентирована на поиски золота по вторичным ореолам элементов спутников. Анализы м/м проб на золото не

проводились. Это «нонсенс» в поисковой практике на золото. Золото всё-таки нужно искать по золоту.

2. Многими колонковыми скважинами длинные интервалы пробурены с низким выходом керна (меньше 60%-50%) по породам коры выветривания и минерализованным разновидностям пород. К тому же все скважины, в том числе для оценки геохимических и геофизических аномалий, пробурены вертикально.

3. Не были оценены бурением электрические аномалии по данным ВЭЗ-ВП.

4. Исполнители соответствующего отчета не попытались отобразить результаты опробования канав и скважин в виде первичных ореолов рассеяния золота в породах фундамента. Это сделано при составлении данного проекта.

Отметим, что из 4033 пробирных анализов содержания золота более 0,1 г/т обнаружено только в 297 пробах (7,4%).

В примерно в 45-50% пробах содержание золота ореольные – 0,01-0,08 г/т, реже 0,1-0,5г/т.

На этом основании геолог Ярица Н.Д. оценил большую часть участка Уштоган бесперспективной на выявление значимых рудных объектов, выходящих на поверхность и до глубины буровой оценки участка 30-50м.

В то же время этот геолог считает вполне вероятным обнаружение на участке золоторудных объектов, не вскрытых эрозией, то есть глубокозалегающих.

Мы полностью разделяем эту точку зрения.

Напомним, что геологами Казахстана признается, что вероятность обнаружения новых, особенно крупных месторождений, в том числе и золота, выходящих на поверхность или неглубоко залегающих весьма мала. Стратегия поисков новых месторождений золота должна ориентироваться на более глубокие уровни (100-300м и более).

В 2018 году были выполнены комплексные геофизические исследования:

- электроразведка методом ВП-СГ
- высокоточная аэромагнитная съемка с применением БПЛА.

Магниторазведка по сети 100x(10-20) м с целью картирования пород фундамента, разрывных нарушений, гидротермально металлогенических образований. Особое внимание – поиску малых интрузий степняцкого золотоносного типа. Карты изодинам сечением 20 нТл.

Электроразведка ВП-СГ с целью выявления площадей или зон, которые могут быть связаны с сульфидной минерализацией и окварцеванием. Сеть 200x20 м, с детализацией путем сгущения межпрофильного расстояния до 100 м. АВ 1200 м, MN=20 м. Карты графиков поляризуемости и сопротивления в масштабе 1:10000.

В результате выполненных работ по поисковой площади №4 Уштаган-Каракасского рудного узла:

- созданы современные цифровые модели магнитного поля, удельного электрического сопротивления и поляризуемости горных пород;
- по данным магнитометрии и электроразведки существенно откорректированы и детализированы геологическая карта и схема структурно-тектонического строения площади исследований;

- выделены участки представляющие поисковый интерес на золото.

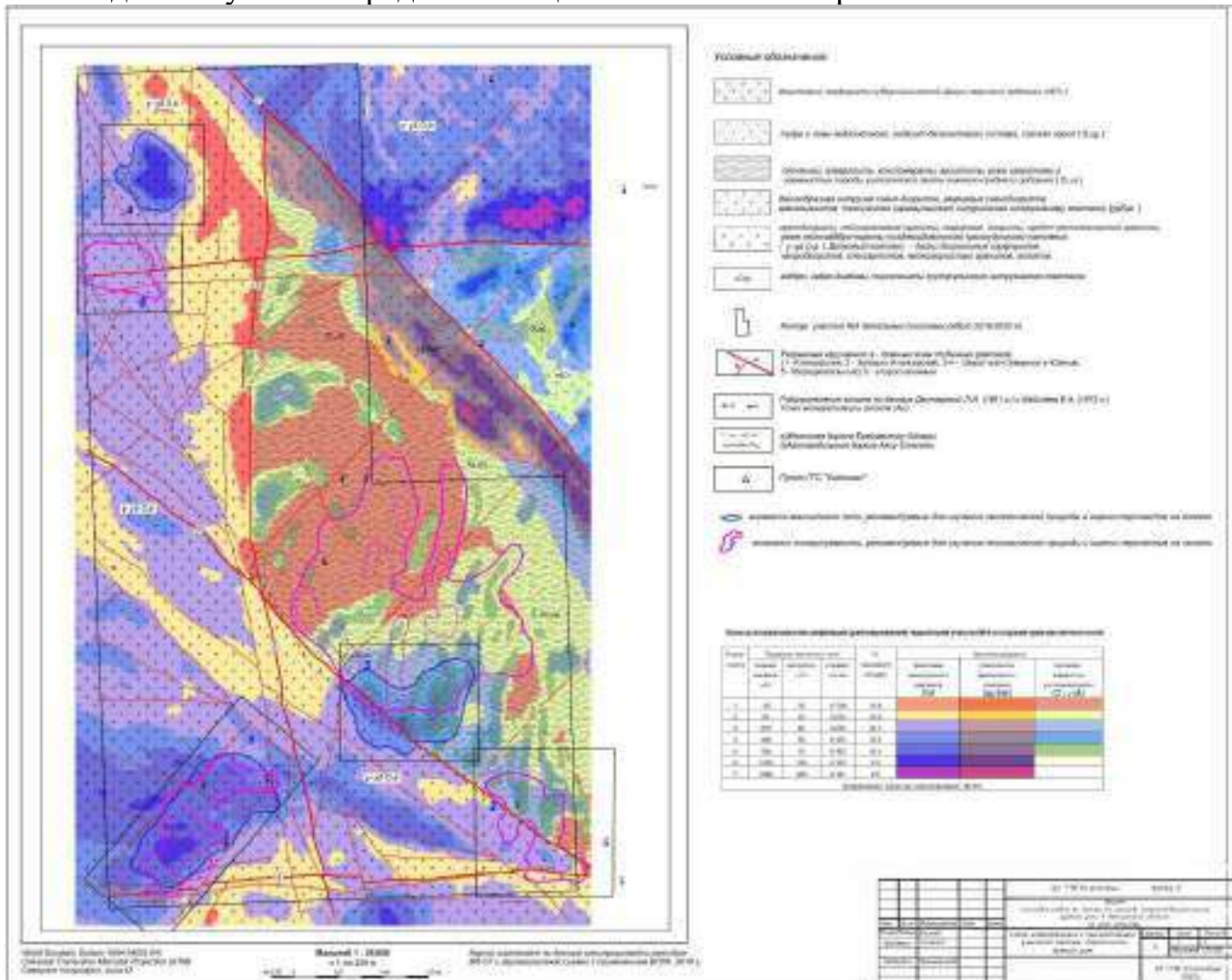


Рис. 2 Схема интерпретации с перспективными участками Уштоган-Каракасского рудного узла

Отбор литохимических проб при изучении вторичных ореолов рассеяния на площади Уштоган-Каракасского рудного узла проводился по регулярной сети 50-100-200×10-20м. Контуры площадей, подлежащие опробованию, определялись по результатам предполевого дешифрирования космоснимков, увеличенным до масштабов 1:10 000- 25 000. Разбивка профилей и определение координат отбираемых проб из копуш и скважин ручного бурения диаметром 100 мм с глубины от 0,4м до 2,5м осуществлялась согласно схемам опробования, также таблиц координат опробования разработанных на стадии подготовительных работ. Пробы отбирались из иллювиального почвенного горизонта «В», устанавливаемого визуально по структурно-текстурным особенностям, наличию почвенного карбоната - калькринита и/или по положительной реакции почвенного материала с 3%-м раствором HCl.

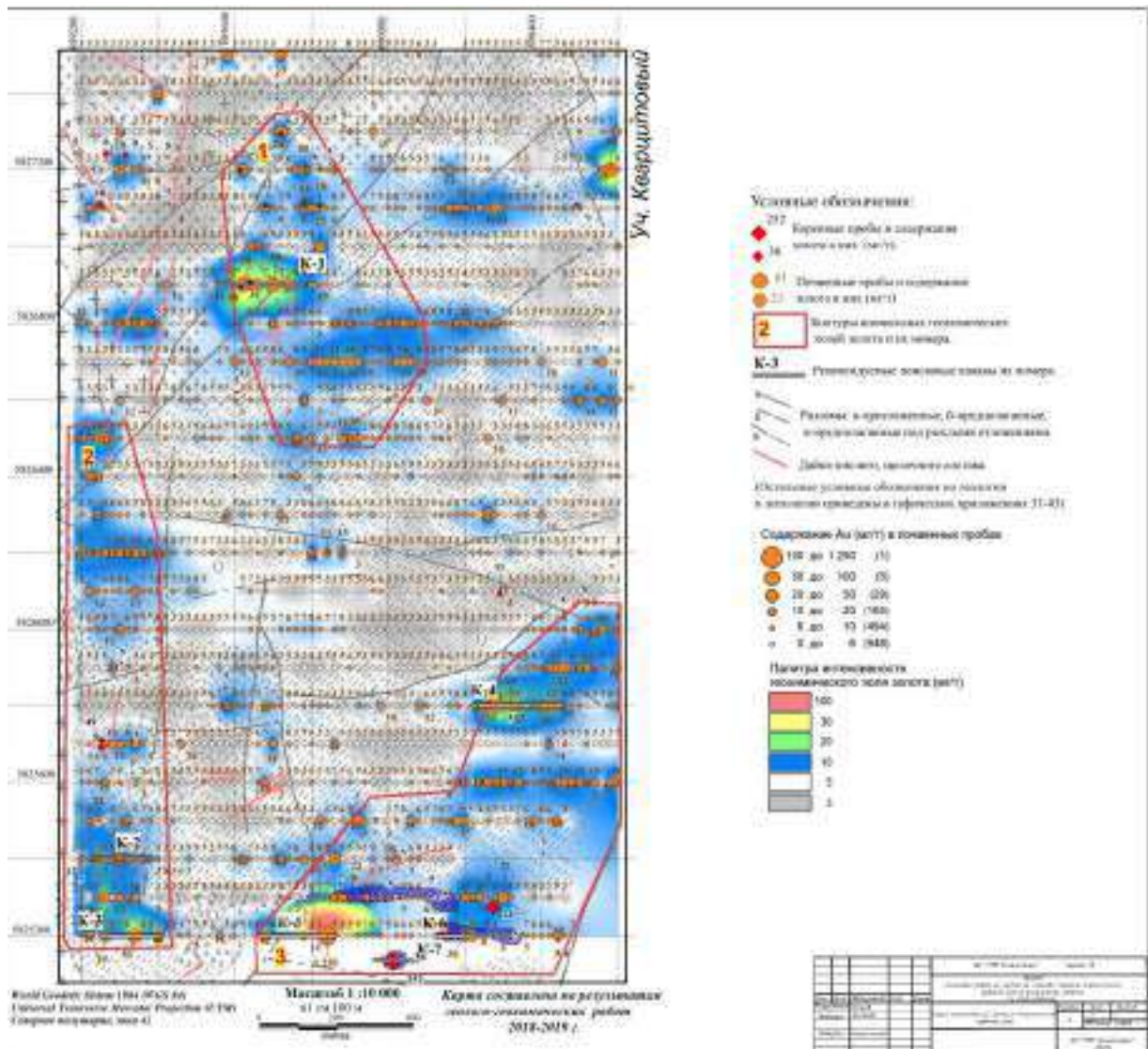


Рис. 3. Карта рекомендаций Уштоган-Каракасского рудного узла

В 2020 году по результатам РС бурения были получены содержания золота по 11 из 30 скважин. Мощность подсечений составила от 1 до 4 м на глубинах от 7 до 40 м и содержанием золота от 0,6 до 6,8 г/т.

Работы 2021 г. были ориентированы, в первую очередь, на заверку имеющихся аномалий ВП (вызванной поляризации) – скважины по профилям 07, 26, 32, 34. Помимо заверки аномалий ВП скважины задавались в перспективных (по данным предшественников) участках (на северо-востоке и севере площади).

Полученные данные свидетельствуют о наличии золотого оруденения и служат основанием для проведения дополнительных поисковых работ на Уштоган-Каракасском рудном узле.

### 3. Краткий очерк геологического строения района и Уштоган-Каракасского рудного узла.

Район Уштоган-Каракасского рудного узла расположен вблизи сопряжения Степнякского синклиория и Ишкеольмесского антиклиория в области зоны

глубинных региональных разломов северо-западного направления известных как Атансорский, Западно - и Северо-Атансорские (графическое приложение 4, 9).

Атансорский и Западно-Атансорский разломы к юго-востоку сливаются и совместно с Омск - Целиноградским глубинным разломом контролируют в пространстве крупный Аксу - Маныбайский рудный узел с рудными полями месторождений золота Кварцитовые Горки, Аксу и месторождение урана Маныбайское.

В этом плане позиция рудного узла в мегаструктурах района весьма благоприятна для поисков месторождений золота.

Район и рудный узел имеют сложное блоковое строение, что вызвано многочисленными разрывными нарушениями разного направления и порядка.



– верхнего ордовика. Сагской, майлисорской и бельагашской свитам сопутствуют свои субвулканические комплексы.

Уштоганская свита закартирована в юго-западном углу контрактной площади и заключена в блоке, ограниченном Атансорским и Западно-Атансорским разломами.

Свита сложена песчаниками, алевролитами, конгломератами, аргиллитами, реже известняками и кремнистыми породами. В некоторых частях разреза отмечаются породы (алевролиты, известняки) черного цвета за счет углеродистого вещества. Это в какой-то мере роднит часть разреза свиты с породами карбонатно-углеродистой золотоносной формации.

На проектной площади проявления золотой минерализации (1,6г/т) отмечено в темных известняках. На графическом приложении 9 эта точка под №10. Ожелезненные (охры) известняки установлены в западной части участка Уштоган 1978-1982гг. (Ярица Н.Д., 1982г.) Графическое приложение 10, лист 1.

Сагская свита занимает восточную половину проектной площади. Её контакт с уштоганской свитой проходит по Атансорскому разлому.

Свита сложена вулканогенными и вулканогенно-осадочными породами: андезитами, андезибазальтами, базальтами, дацитами, риодацитами, их туфами, туфоконгломератами, туфопесчаниками, туфоалевролитами, туффитами. Эти отложения рвутся субвулканическими телами базальтов, андезибазальтов, андезитов, андезидацитов.

На проектной площади сагская свита подразделена на две толщи. Нижняя существенно вулканитовая и верхняя - туфогенно-осадочная. Породы нижней толщи, контактирующие с гранитами, сильно рассланцованы, хлоритизированы местами окварцованные, с вкрапленностью пирита.

Образования бельагашской свиты занимают центральную часть проектной площади и участка Уштоган. Они представлены лавами и туфами риолитов, дацитами, андезитами субвулканического комплекса, прорывающими только образования сагской свиты. Размеры субвулканов от первых десятков - первых сотен м до 1-3 км. Субвулканы (некки, жерла и околожерловые покровы) занимают порядка 40% площади развития пород сагской свиты.

В районе обширную площадь слагают интрузивы позднеордовикского кряккудукского комплекса. На проектной площади они занимают её западную и северную части. Здесь интрузивный комплекс представлен гранодиоритами, лейкократовыми гранитами, кварцевыми диоритами, средне-мелкозернистыми гранитами, реже лейкогаббро-норитами. Дайковый комплекс, представлен дайками диоритовых порфиритов, микродиоритов, спессартитов, мелкозернистых гранитов, аплитов. В поле развития пород сагской свиты известны малые интрузивные тела диоритового состава. Они сходны с таковыми золотоносного степнякского типа. Вдоль Западного-Атансорского разлома интрузивные породы рассланцованы и пропилитизированы.

В зоне Атансорского главного разлома на протяжении около 10 км закартирована дайкообразная интрузия сиено-диоритов, кварцевых сиенодиоритов, граносиенитов. Мощность этого интрузивного тела от 0,15 до 0,6 км, отнесено оно к тассуйскому (аралаульскому) силурийскому интрузивному комплексу. С этим комплексом в

Селеты-Степнякском мегасинклинии связаны месторождения золота Таукен, Акбеит и другие, а за его пределами - Новоднепровское месторождение.

В зоне указанных выше Атансорских разломов площадь имеет весьма сложное строение в связи с широким развитием разрывных нарушений северо-восточного, реже широтного, направлений.

Известные на площади проявления золота кварцево-жильного типа приурочены к разрывным нарушениям всех трех направлений.

На проектной площади широко развиты разнообразные гидротермальные-метасоматические образования. Это вторичные кварциты в разной степени, минерализованные пиритом и, иногда, халькопиритом, беретизированные кислые и средние лавы, субвулканические тела, пропицитизированные кварцевые сиенодиориты и граносиениты.

Преобладают вторичные кварциты, которые слагают тела размером от десятков м<sup>2</sup> до 2-3 км<sup>2</sup>. Они развиты по кремнекислым субвулканическим телам бельгапской свиты, в том числе по жерловым фациям.

По породам складчатого фундамента почти повсеместно развита кора выветривания. Под наносы и на поверхность выходят разные её уровни. На положительных формах рельефа это щебенисто-дресвяные грунты (зона дезинтеграции). В пониженных частях рельефа под покровными суглинками сохранилась глинистая и глинисто-щебнистая кора выветривания.

Мощность коры выветривания достигает 17-21 м, в среднем около 5 м.

Ниже остановимся на описании проявлений золота.

1. Уштоган (№33), N-42-132-Б-в. Проявление обнаружено в 1961 году при геологической съемке масштаба 1:50 000. Расположено в зоне южного экзоконтакта Аккудукского интрузива гранитоидов в поле развития вулканитов кислого-среднего состава с подчиненными прослоями туфопесчаников, алевролитов, песчаников (сагская свита среднего ордовика). Породы прорваны большим количеством субвулканических тел, среди которых преобладают риолиты, риодациты, реже встречаются диоритовые порфириты, диабазы. Породы тектонически переработаны (дробление, рассланцевание) и гидротермально - метасоматически изменены (березитизация, грейзенизация, окварцевание прожилковое и по массе до вторичных кварцитов).

Наиболее широко развиты вторичные кварциты по субвулканическим породам кислого состава. Вдоль линейно вытянутых зон, шириной до 150 м породы интенсивно пиритизированы (до 15-20% объема).

На площади рудопроявления по данным металлометрической съемки масштаба 1:10000 (1982 г.) выделены вторичные ореолы рассеяния меди, серебра, молибдена, висмута. Ореолы оценены скважинами глубиной 30-60 м. В 25-ти скважинах отмечены гидротермально измененные породы с содержанием золота 0,1-0,5 г/т. В одной из них (№531, 350 м восточнее г. Кожастау) в дресвяно-щебнистом материале вторичных кварцитов содержание золота составило 36 г/т в интервале 7-8 м. По остальной части скважины содержание золота находится в пределах 0,2 г/т.

В 2,2 км юго-западнее г. Кожастау канавами вскрыты 4 кварцевые жилы мощностью 0,2 м и протяженностью до 200 м с вкрапленностью пирита,

халькопирита с содержанием золота от следов до 8,6 г/т (в одной пробе 17,9 г/т). Во вмещающих жилы кварцитах содержание золота от следов до 3 г/т. На участке с жилами выявлены ореолы мышьяка и сурьмы, спутников золота.

В пределах полосы вторичных кварцитов северо-восточного простирания часто встречаются образования типа железных шляп. Данных по их опробованию нет.

2. Кульжабай №34 N-42-132-Б-г. Проявление обнаружено в 1948 году при ГСП-100 по данным штуфного опробования кварцевых жил. Расположено в субвулканических дацитах. Содержание золота в жилах от следов до 10 г/т. На участке с жилами установлены вторичные ореолы рассеяния свинца (0,01%), цинка (0,02%).

3. Апсалям №35, N-42-132-Б-г. Рудопроявление открыто в 1961 году при геологической съемке масштаба 1:50 000 по результатам штуфного опробования кварцевых жил.

Расположено в зоне южного экзоконтакта Аккудукского интрузива гранитоидов и приурочено к вторичным кварцитам по субвулканическим риодацитам. Контролируется разломами северо-западного простирания, вдоль которого расположены кварцевые жилы с вкрапленностью пирита, реже халькопирита.

Параметры жил в проработанных материалах не указываются. Содержание золота в них от следов до 31,3 г/т, серебра 1-2 г/т. По данным металлотрии масштаба 1:10 000 (1963г.) на площади рудопроявления выявлены вторичные ореолы рассеяния меди (0,03%), цинка (до 0,03%), свинца (до 0,02%).

4. Рудопроявление б/н №38, N-42-132-Б-в. Проявление открыто в 1948 году при проведении ГСП-100. Расположено в северной части Крыккудукского интрузива в кварцевых диоритах и приурочено к субширотному разлому.

На площади рудопроявления выделены участки с кварцевыми жилами. В кварце отмечаются пирит и халькопирит, содержание золота в них по штуфному опробованию от следов до 3-10 г/т.

5. Ейман (№40), N-42-132-Б-г. Рудопроявление обнаружено в 1948 году при полевых тематических работах в районе Сталинского рудника (теперь рудник Аксу). Расположено оно в пределах блока ордовикских отложений между Крыккудукским и Аккудукским массивами гранитоидов.

Золотое оруденение связано с серией убого-сульфидных кварцевых жил. Содержание в них золота по данным штуфного опробования от следов до 20 г/т. Жилы залегают во вторичных кварцитах по субвулканическим дацитам. Кварциты не опробовались.

6. Каракас (№41), N-42-132-Б-в. Проявление обнаружено в 1952 году при поисковых работах, проведенных в районе рудника Аксу геологами треста «Каззолото».



Часть жил отработана старателями до уровня грунтовых вод. Данных по количеству добытых руд не сохранилось.

Березитированные кварцевые диориты в то время поискового интереса не представляли и поэтому не опробовались. Но весьма вероятно, что именно с ними могут быть связаны прожилково-вкрапленные руды с золотом на уровне 1,5-2 г/т, а в зоне окисления до 3 г/т. Примеры: Аксуское кварцево-жильное рудное поле, малые интрузии степнякского типа Южного участка месторождения Жолымбет.

7. Рудопроявление б/н №39, N-42-132-Б-в. Рудопроявление обнаружено в 1948 году при проведении ГСП-100.

Приурочено оно к северной части Крыккудукского интрузива гранитоидов, залегает в кварцевых диоритах. Представлено маломощными кварцевыми жилами с содержанием золота до 3 г/т. Позже это рудопроявление дополнительно не оценивалось.

#### 4. Обоснование разделения контрактной площади на отдельные участки

Как отмечено выше, проектная площадь (58,8 км<sup>2</sup>) по геологическому строению и поисковой изученности разделяется Атансорским глубинным разломом на два разнородных блока: Западный и Восточный.

Восточный блок в свою очередь разделен нами на три части:

**Часть 1** (контур 1), площадью 15,54 км<sup>2</sup> включает поле развития вторичных кварцитов с рудопоявлением Уштоган и рядом других, части крыккудукского интрузива и дайки кварцевых сиено-диоритов и граносиенитов аралаульского комплекса.

**Часть 2** (контур 2), площадью 7,35 км<sup>2</sup>, разделена на две близко равные части. Северо - Атансорским разломом. Восточнее разлома развиты вторичные кварциты, западная сложена осадочными породами уштоганской свиты.

**Часть 3** (контур 3) площадью 10,62 км<sup>2</sup> занимает северо-восточную часть проектной территории. Эта часть охватывает участок, рекомендованный Ярицей Н.Д. для продолжения детальных поисков, в том числе месторождения типа Кварцитовые Горки.

Общая площадь поисковых работ по данному проекту включая восточный и западный блок составит 58,8 км<sup>2</sup>.



Рис. 6 Геологическая карта Уштоган-Каракасского узла

## 5. Проектная методология, предлагаемая очередность поисковых работ, их объемы.

Разведку участка планируется выполнить в период с 2023 по 2024 гг. с применением комплекса геологоразведочных работ, которые обеспечат направление и дальнейшие перспективы участка.

### 5.1 Поисковые маршруты

Поисковые маршруты, целью которых является изучение геологического строения Уштоган-Каракасского рудного узла, выявления возможных рудовмещающих структур, определения характера метасоматических изменений и рудной минерализации, коренное геохимическое опробования, а также корректировки имеющихся геологических карт. Изучение природы геофизических и геохимических аномалий, выявленных в исторический период. Объем поисковых маршрутов составит 30 п. км, так как большая часть участка перекрыта рыхлыми

отложениями. Расстояние между маршрутными точками составит не более 200–500 м. Маршруты будут сопровождаться отбором штучных проб (300 проб).

По результатам поисковых маршрутов будет составлена схематическая геологическая карта участка масштаба 1: 5000 и определены точные участки проведения опытно-методической наземной золотометрической съемки по вторичным ореолам рассеяния.

## 5.2 Геохимические поиски.

Отбор литохимических проб при изучении вторичных ореолов рассеяния на площади Уштоган-Каракасского рудного узла будет проводиться по регулярной сети 100×100 м. Контуры площадей, подлежащие опробованию, определяются по результатам предполевого дешифрирования космоснимков, увеличенным до масштабов 1:10 000. Разбивка профилей и определение координат будет осуществляться согласно схемам опробования, также таблиц координат опробования разработанных на стадии подготовительных работ. Площадь работ доступная для геохимических поисков составит 3,9 км<sup>2</sup>. Общее количество проб составит – 500 шт. Отобранные пробы будут анализироваться с помощью рентгенофлуоресцентного анализатора и по результатам будут отстраиваться аномалии по золотоносным ассоциациям, которые послужат своеобразным вектором в дальнейшем направлении поисков.

## 5.3 Горные работы.

Места заложения канав на местности будут корректироваться по результатам геологических маршрутов, геохимических поисков, а также выявленным по историческим материалам точкам минерализации.

Количество канав 5 с общей длиной 500 п. м, объемом 1000 м<sup>3</sup>, глубина колеблется от 1,0 м до 3,0 м, составляя в среднем 2,0 м. Проходка предусматривается механизированным способом с помощью экскаватора с обратной ковшовой лопатой.

## 5.4 Буровые работы.

### 5.4.1 Бурение с гидротранспортом керна (КГК)

Место заложения устьев картировочных скважин будет преимущественно в зонах аномальных значений поляризуемости, которые были рекомендованы компанией Геокен (выполнявшей литогеохимические и геофизические работы в 2019 г.), для изучения геологической природы и оценки перспектив на золото.

В общей сложности планируется пробурить 155 скважин глубиной от первых метров до 30 м.

### 5.4.2 Пневмоударное бурение

Пневмоударное бурение проектируется для изучения рудоконтролирующих структур, поисков новых рудных тел в зоне окисления и прослеживания рудных залежей, вскрытых на поверхности канавами, на глубину в пределах зоны окисления.

Бурение осуществляется методом RC (reversecirculation), который представляет собой ударно-вращательное бурение с погружным забойным пневмоударником и выносом выбуренной породы через центральное отверстие двойных бурильных труб. Предусматривается бурение скважин пневмоударного бурения методом RC в количестве 20 штук объемом 1000 п. м средней глубиной 50 м.

#### 5.4.3 Колонковое бурение.

Бурение колонковых скважин диаметром HQ проектом предусматривается после получения положительных результатов анализов по канавам и скважинам пневмоударного бурения. Места заложения будут определяться для каждой по результатам предыдущих работ.

Колонковые скважины будут буриться, в основном, с целью полного пересечения рудных интервалов, определения границы зоны окисления, для подъема кернового материала с целью формирования надежного веса лабораторно-технологической пробы, заверки данных, полученных по результатам пневмоударного бурения. Скважины будут буриться наклонно. Угол наклона и азимут заложения будут определяться конкретными геологическими условиями. Колонковые скважины будут буриться с полным отбором керна). В качестве забойного наконечника при колонковом бурении будет применяться коронка, армированная алмазом. Всего предусматривается пробурить 5 скважин общим объемом 500 п. м.

#### 5.5 Маркшейдерские работы

Маркшейдерские работы будут заключаться в выноске в натуру и привязке геологоразведочных скважин и канав.

Привязка горных выработок, скважин колонкового и пневмоударного бурения будет осуществляться инструментально – электронным тахеометрам. Всего привязке, до и после проходки, т. е. по два раза, подлежат 40 точек по скважинам и 5 канав (по 4 точки на канаву) 20 точек. Итого  $40+20=60$  точек.

Все перечисленные работы будут сопровождаться камеральным вычислением координат и завершатся составлением плана горно-буровых работ.

#### 5.6 Геофизические исследования.

С целью детального расчленения геологического разреза, выделения зон сульфидной минерализации, определение магнитных свойств интрузивных и вулканогенных образований, определение пространственного положения трасс скважин, предусматривается комплекс каротажных работ – 500 п. м скважин колонкового бурения, инклинометрия (ИК), гамма-каротаж (ГК), каротаж сопротивлений (КС) и магнитной восприимчивости (КМВ) скважин.

## 6. Опробование.

В маршрутах будут отобраны штучные сколковые пробы из обнажений. Всего проектируется отобрать 300 проб. Отбор проб из обнажений будет осуществляться отбором сколов массой 500 г.

По геохимическим поискам отбор проб осуществляется из копуш и скважин ручного бурения диаметром 100 мм с глубины от 0,4м до 2,5м из иллювиального почвенного горизонта, устанавливаемого визуально по структурно-текстурным особенностям, наличию почвенного карбоната - калькринита и/или по положительной реакции почвенного материала с 3%-м раствором HCl .Общее количество проб при отборе по 10 проб на 1 п. км – 500 шт.

Бороздовое опробование будет проводиться во всех запроектированных горных выработках (канавках) по зонам минерализации и оруденелым зонам с целью выявления зон минерализации и подтверждения их выхода на поверхность. Бороздовые пробы сечением 3 x 5 см будут отбираться по одной из стенок канавы на высоте 10-20 см от дна выработки. Длина пробы в среднем 1 м. Объем бороздового опробования по канавам – 500 проб.

По скважинам пневмоударного бурения будет производиться шламовое опробование. Шламовые пробы будут отбираться метровыми секциями. Весь выдуваемый с метрового интервала шлам тщательно перемешивается в превенторе и делится пополам, объем составит 1000 проб.

Керн скважин колонкового бурения по зонам минерализации и оруденелым зонам будет опробоваться метровыми интервалами с предварительной продольной распиловкой. Керновому опробованию будет подвергнуто 100% колонкового бурения, всего 500 проб.

Количество полевых дубликатов и бланковых проб составляет 10% от общего объема опробования.

Для определения степени выветривания пород и их минералого-петрографического состава будут отобраны образцы для минералого-петрографических исследований. Отбор проб на этот вид исследований производится по всем разновидностям пород в виде сколков из керна скважин, оставшегося после всех видов опробования. Всего будет отобрано 20 образцов.

По скважинам КГК отбор проб будет производиться каждые 2 м по коре выветривания и коренным породам.

Отбор проб на внутренний и внешний геологический контроль для определения величин случайных погрешностей и систематических расхождений, будет осуществляться из остатков лабораторных аналитических проб или их дубликатов в размере 5% от суммы основных видов опробования: бороздового (25 проб), кернавого (25 проб) и шламового (50 проб). Пробы отбираются ежеквартально и не менее 30 проб в каждом из 4 выделенных классов.

Всего на внутренний и внешний контроль будет отобрано 125 проб.

## 7. Обработка проб.

Пробы на химический анализ обрабатываются в лаборатории механическим способом по схеме Ричардса-Чечётта по определению надёжной массы ( $Q_H$ ) при определённом диаметре частиц ( $d$ ) и степени неравномерности распределения полезного компонента ( $k$ ):  $Q_H = kd^2$ . Коэффициент неравномерности принимается  $k \approx 0,5$ .

### Общий объём опробования

| № п.п. | Виды и условия отбора проб                       | Объём работ |
|--------|--------------------------------------------------|-------------|
| 1.     | Штуфные (сколковые)                              | 300 проб    |
| 2.     | Бороздовые                                       | 500 проб    |
| 3.     | Шламовые                                         | 1000 проб   |
| 4.     | Керновые                                         | 500 проб    |
| 5.     | Геохимические (КГК)                              | 1200 проб   |
| 6.     | Внутренний контроль                              | 100 проб    |
| 7.     | Внешний контроль                                 | 25 проб     |
| 8.     | Отбор образцов для петрографических исследований | 20 образцов |

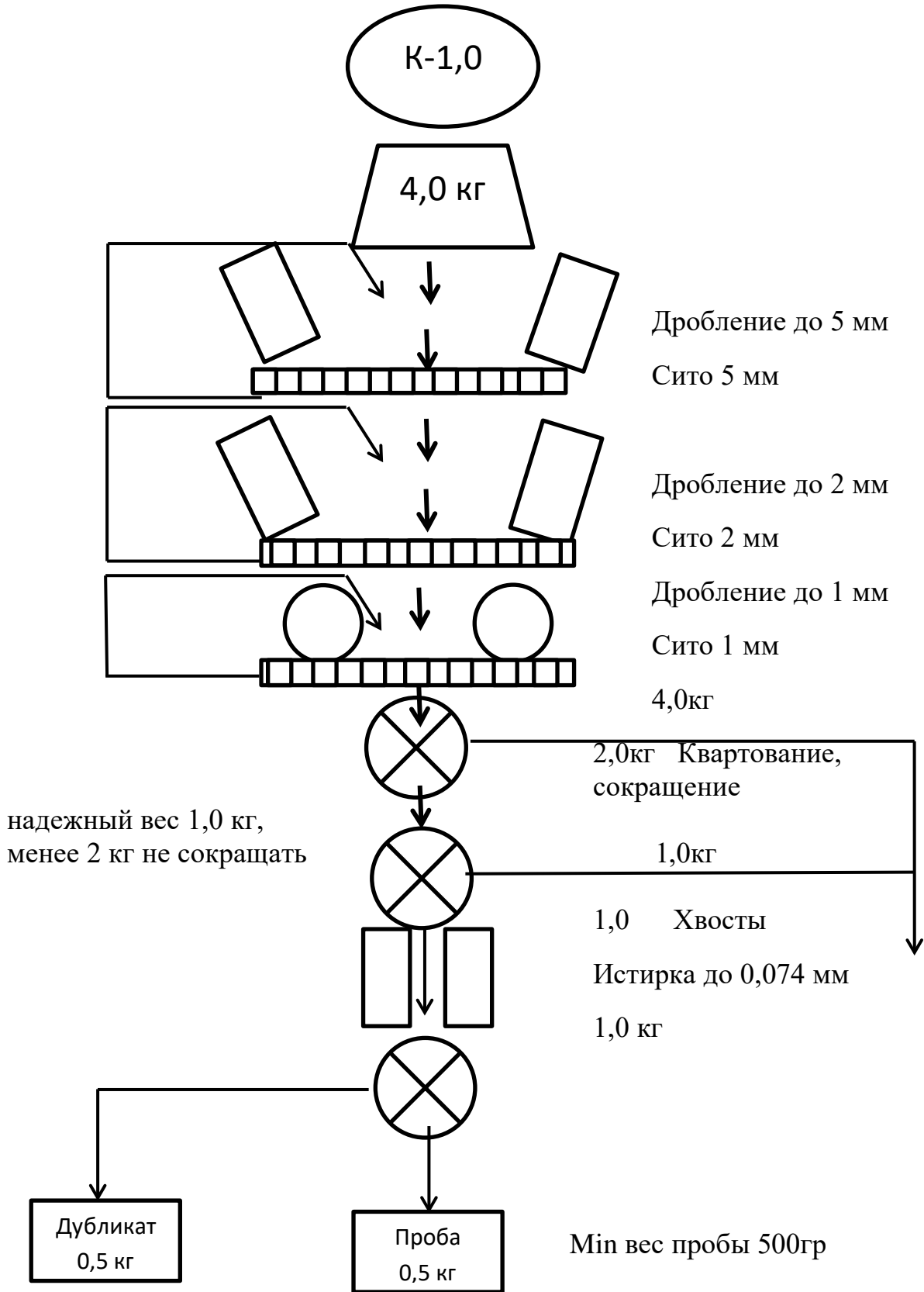


Рис.7 Схема обработки керновых проб

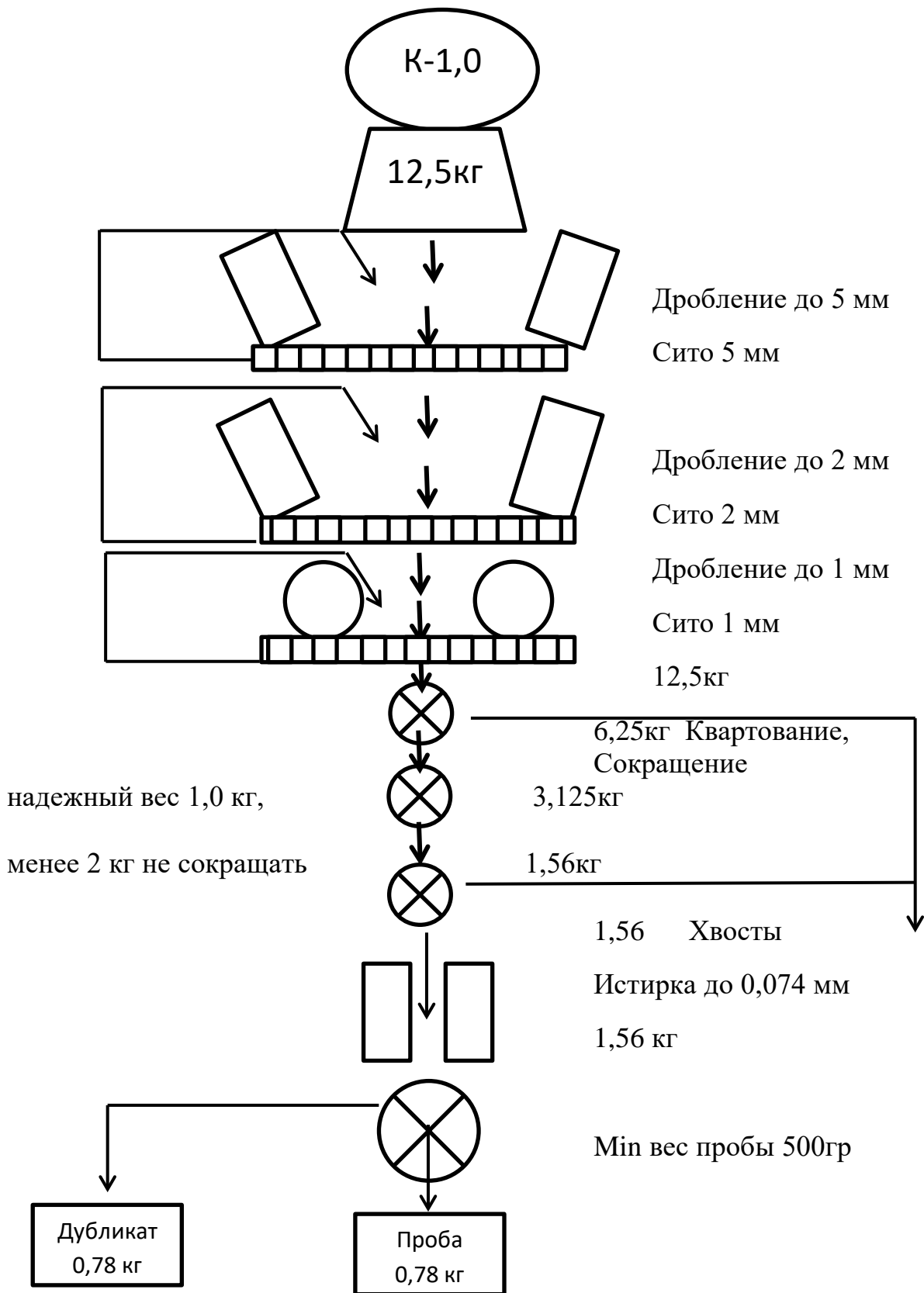


Рис.8 Схема обработки бороздовых проб

## 8. Лабораторные работы.

Все рядовые пробы: штуфные, керновые, бороздовые, шламовые, геохимические будут анализироваться пробирным анализом с атомно-абсорбционным окончанием в лаборатории. Всего будет проанализировано 3500 рядовых проб и 510 контрольных проб.

### Объемы лабораторно-аналитических исследований

| № п.п. | Наименование, вид исследований, определяемые компоненты | Ед. изм. | Объем работ |
|--------|---------------------------------------------------------|----------|-------------|
| 1.     | Пробирный анализ (включая контрольные пробы)            | проба    | 4010        |
| 2.     | Внутренний контроль (5 %)                               | проба    | 100         |
| 3.     | Внешний контроль (5 %)                                  | проба    | 25          |
| 4.     | Изготовление и описание шлифов и аншлифов               | шт.      | 20          |

## 9. Геологическое сопровождение.

Комплекс геологического сопровождения геологоразведочных работ будет осуществляться непосредственно на участке работ и планируется провести за период 2023-2024 гг.

Работы по геологическому сопровождению включают в себя:

- по буровым и горным работам: первичная геологическая документация скважин и канав, фотографирование керна и стенок горных выработок, разбивка проб, составление актов заложения и закрытия скважин, составление паспортов и геологических колонок скважин, контрольные замеры глубин скважин. Основное внимание должно быть обращено на форму залежи, ее морфологию, на взаимоотношения полезной толщи с вмещающими породами (контакты), тектонические нарушения, вещественный состав, на физические свойства вмещающих пород (крепость, устойчивость, пористость и пр.);

- по опробованию: отбор штуфных, геохимических, бороздовых, шламовых и керновых проб, их упаковка, составление и пополнение данными журналов опробования проб, обработки проб, журналов отбора проб на физико-механические исследования, объемную массу и влажность пород, контроля отбора проб и их обработки и т. д;

- по химико-аналитическим работам: составление и пополнение данными журналов анализов, физико-механических испытаний, петрографического определения пород, определения содержания радиоактивных элементов, составление журналов анализов внутреннего и внешнего геологического контроля.

## 10. Камеральные работы.

Камеральные работы заключаются в обработке полевых материалов, результатов геофизических и лабораторных исследований, составлении отчёта с подсчётом запасов.

## 11. Организация и ликвидация работ, рекультивация нарушенных земель.

Мощность почвенно-растительного слоя на участке поисковых работ не превышает 10 см и механическое воздействие на него будет осуществляться при проходке горных выработок (канав) и при буровых работах. При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь производит рекультивацию участков, на которых в настоящее время отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивацию участков поверхности, имеющих плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, осуществляет путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

## 12. Охрана недр и окружающей среды.

В процессе выполнения настоящей программы будут соблюдаться законодательства Республики Казахстан, касающиеся охраны недр и окружающей среды, и приниматься соответствующие меры с целью:

- охраны жизни и здоровья населения;
- обеспечения рационального и комплексного использования полезных ископаемых;
- сохранения естественных ландшафтов и животного мира;
- рекультивации нарушенных земель;
- предотвращения водной и ветровой эрозии почв;
- ликвидация остатков горюче-смазочных материалов безопасным способом;
- обеспечение беспрепятственного доступа представителями государственных органов по охране окружающей среды для контроля за соблюдением природоохранного законодательства Республики Казахстан;
- соблюдение требований в области охраны недр, в том числе:
  - обеспечение полноты геологического изучения недр для достоверной оценки запасов золота и сопутствующих металлов на контрактной территории, предоставленной в недропользование;
  - достоверного учета извлекаемых и оставляемых в недрах запасов, продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;
  - охраны недр от наводнений, пожаров, взрывов, обрушений и других стихийных факторов, снижающих качество или осложняющих разработку месторождений;

- обеспечения полноты и достоверности геологического, гидрогеологического, инженерно-технического, технологического, экологического изучения при разведке и разработке.

### 13. Безопасность населения и персонала.

Основными требованиями по обеспечению безопасного проведения разведки являются:

- допуск к работе лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, а к руководству горными работами – лиц, имеющих соответствующее образование;
- обеспечение персонала специальной одеждой и средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям безопасности и санитарным нормам;
- проведение комплекса геологических, геодезических и иных наблюдений, необходимых для обеспечения технологического цикла работ и прогнозирования опасных ситуаций;
- осуществление санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на предупреждение профессиональных заболеваний и профотравлений;
- обеспечение работающих доброкачественной питьевой водой в нормативных количествах.

### 14. Основные показатели, виды, объемы и стоимость проектируемых работ.

Стоимость проектируемых видов геологоразведочных работ для данного проекта принята из имеющихся ценовых предложений полученных ранее при проведении аналогичных работ на других участках предприятия

Определение стоимостных показателей единицы работ производилось по следующим статьям затрат:

1. Затраты на оплату труда, включаемые в себестоимость продукции исчисляются исходя из фактического фонда оплаты труда.
2. Социальный налог принят по форме, установленной Налоговым кодексом Республики Казахстан, в размере 11% от фонда оплаты труда.
3. Основные показатели по статье расходов «амортизация» определены исходя из Налогового Кодекса Республики Казахстан «Предельные нормы амортизации фиксированных активов» статья №120.
4. Материальные затраты определялись исходя из действующих норм расходов сырья, материалов, топлива, энергии на единицу объема работ и физических цен, сложившихся на момент составления Каталога (01.01.2023 г.) с учетом действующих транспортно-заготовительных расходов.
5. В основные расходы включены затраты на проведение вспомогательных и сопутствующих работ, полученные путем статистического анализа их фактической стоимости, в том числе:

- обсадка, промывка, демонтаж, перевозка бурового агрегата;
- стоимость труб, оставляемых в скважинах, изготовление и оборудование скважин фильтрами, цемента для затрубной цементации, расширения диаметра скважин и другое;
- транспортировка грузов и персонала, временное строительство, полевое довольствие, премии, резерв, рекультивация, доплаты, командировочные расходы и другое.

6. Размер накладных расходов принят согласно ИПБ №5(92) Комитета геологии и охраны недр Республики Казахстан от 11.03.2002г. в размере 16,5%.

7. Предлагаемые цены учитывают налоговые платежи и отчисления в Республиканский бюджет согласно Налоговому Кодексу Республики Казахстан с изменениями и дополнениями на 01.01.2016г. и включают в себя далеко не полный перечень видов и способов проведения работ, а также с использованием других цен образующих факторов.

## Рабочая программа на продления Контракта на разведку золотосодержащих руд участке Уштоган - Каракасский рудный узел в Акмолинской области на 2023-24 гг.

| № п/п | Виды работ                                                                                           | Ед. изм.    | Всего за период разведки |                                   |                           | В том числе по годам: |                           |                  |                           |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|
|       |                                                                                                      |             | Физический объем         | Стоимость единицы работ, тыс. тнг | Стоимость работ, тыс. тнг | 2023                  |                           | 2024             |                           |
|       |                                                                                                      |             |                          |                                   |                           | Физический объем      | Стоимость работ, тыс. тнг | Физический объем | Стоимость работ, тыс. тнг |
| 1     | Инвестиции, всего                                                                                    | тыс. тнг.   |                          |                                   | 107312.17                 |                       | 75145.22                  |                  | 32067.93                  |
| 2     | Затраты на разведку, всего                                                                           | тыс. тнг.   |                          |                                   | 103178.60                 |                       | 72657.08                  |                  | 30424.44                  |
| 3     | Поисковые маршруты                                                                                   | пог. км     | 30                       | 10.00                             |                           | 30                    |                           |                  |                           |
| 4     | Литогеохимические работы                                                                             | кол-во проб | 500                      | 1.49                              |                           | 500.00                |                           |                  |                           |
| 5     | Горнопроходческие работы                                                                             | 100 куб. м  | 500                      | 4.95                              | 2477.00                   | 500                   | 2477.00                   |                  |                           |
|       |                                                                                                      | 100 п. м    | 500                      |                                   |                           |                       |                           |                  |                           |
| 6     | Документация горных выработок (канав)                                                                | 100 п. м    | 500                      | 1.13                              | 562.50                    | 500                   | 562.50                    |                  |                           |
| 7     | Геофизические работы (каротаж скважин)                                                               | п. м        | 500                      | 2.60                              | 1300.00                   |                       |                           | 500              | 1300.00                   |
| 8     | Буровые работы (колонковые скважины)                                                                 | пог. м      | 500                      | 45.00                             | 22500.00                  |                       |                           | 500              | 22500.00                  |
|       |                                                                                                      | скважин     | 5                        |                                   | 0.00                      |                       |                           |                  |                           |
| 9     | Бурение гидротранспортом керна (КГК)                                                                 | пог. м      | 4625                     | 6.50                              | 30062.50                  | 4625                  | 30062.50                  |                  |                           |
|       |                                                                                                      | скважин     | 155                      |                                   |                           | 155                   |                           |                  |                           |
| 10    | Пневмоударное бурение                                                                                | пог. м      | 1000                     | 15.00                             | 15000.00                  | 1000                  | 15000.00                  |                  |                           |
|       |                                                                                                      | скважин     | 20                       |                                   |                           |                       |                           |                  |                           |
| 11    | Геологическая документация керна                                                                     | 100 м       | 1.0                      | 2.30                              | 2.30                      |                       |                           | 1.0              | 2.30                      |
| 12    | Опробование, всего                                                                                   | тыс. тнг    |                          |                                   | 8539.10                   |                       | 6864.10                   |                  | 1675.00                   |
| 12.1  | в т.ч. отбор штучных проб                                                                            | проб        | 300                      | 0.90                              | 270.00                    | 300                   | 270.00                    |                  |                           |
| 12.2  | отбор проб из канав (бороздвое опробование)                                                          | проб        | 500                      | 0.90                              | 450.00                    | 500                   | 450.00                    |                  |                           |
| 12.3  | отбор проб из скважин РС                                                                             | проб        | 1000                     | 0.55                              | 553.00                    | 1000                  | 553.00                    |                  |                           |
| 12.4  | отбор проб из керна скважин                                                                          | проб        | 500                      | 1.70                              | 850.00                    |                       |                           | 500              | 850.00                    |
| 12.5  | отбор проб из керна картировочных скважин (КГК)                                                      | проб        | 1200                     | 0.55                              | 663.60                    | 1200                  | 663.60                    |                  |                           |
| 12.6  | подготовка проб перед аналитикой                                                                     | проб        | 3835                     | 1.50                              | 5752.50                   | 3285                  | 4927.50                   | 550              | 825.00                    |
| 12.7  | отбор образцов для петрографич. исследований                                                         | проб        | 20                       |                                   |                           |                       |                           |                  |                           |
| 13    | Итого полевых работ                                                                                  |             |                          |                                   | 80443.40                  |                       | 54966.10                  |                  | 25477.30                  |
| 14    | Лабораторно-аналитические работы и исследования, всего                                               | тыс. тнг    |                          |                                   | 15315.28                  |                       | 12406.63                  |                  | 2816.20                   |
| 14.1  | Пробирный анализ на Au-AA24 (включая контрольные пробы)                                              | проба       | 4010                     | 3.56                              | 14267.58                  | 3435                  | 12221.73                  | 575              | 2045.85                   |
| 14.2  | внутренний контроль (5 %)                                                                            | проба       | 100                      | 3.70                              | 369.80                    | 50                    | 184.90                    | 25               | 92.45                     |
| 14.3  | внешний контроль (5 %)                                                                               | проба       | 25                       | 7.12                              | 177.90                    |                       |                           | 25               | 177.90                    |
| 14.4  | минералого-петрографические исследования                                                             | проба       | 20                       | 25.00                             | 500.00                    |                       |                           | 20               | 500.00                    |
| 15    | Организация полевых работ (1% от стоимости работ)                                                    | тыс. тнг    |                          |                                   | 804.43                    |                       | 549.66                    |                  | 254.77                    |
| 16    | Ликвидация полевых работ (0,5 % от стоимости работ)                                                  | тыс. тнг    |                          |                                   | 402.22                    |                       | 274.83                    |                  | 127.39                    |
| 17    | Камеральные работы                                                                                   | тыс. тнг    |                          |                                   | 1300.00                   |                       | 1000.00                   |                  | 300.00                    |
| 18    | Собственно геологоразведочные работы                                                                 | тыс. тнг    |                          |                                   | 98265.33                  |                       | 69197.22                  |                  | 28975.66                  |
| 19    | Сопутствующие работы и затраты, в т.ч. рекультивация (5 % от затрат на ГРП)                          | тыс. тнг    |                          |                                   | 4913.27                   |                       | 3459.86                   |                  | 1448.78                   |
| 20    | Социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры                               | МРП         |                          |                                   |                           |                       | 300 МРП                   |                  | 300 МРП                   |
|       |                                                                                                      | тыс. тнг    |                          |                                   | 2070.00                   |                       | 1035.00                   |                  | 1035.00                   |
| 21    | Отчисления в ликвидационный фонд (1 % от затрат на ГРП)                                              | тыс. тнг    |                          |                                   | 1031.79                   |                       | 726.57                    |                  | 304.24                    |
| 22    | Обучение, повышение квалификации, переподготовка граждан Республики Казахстан (1 % от затрат на ГРП) | тыс. тнг    |                          |                                   | 1031.79                   |                       | 726.57                    |                  | 304.24                    |

## 15. Ожидаемые результаты.

В результате ревизии известных кварцевых жил будет дана количественная оценка запасов и ресурсов золота этого типа руд.

Будут оценены реальные перспективы на золото в коммерческих масштабах известных и новых первичных ореолов этого металла и электрических аномалий.

Ожидается, что полученные результаты позволят перейти к этапу более детальных поисково-оценочных работ на площади Уштоган-Каракасского рудного узла (работы второй очереди).

Ожидается, что предыдущая оценка ресурсов рудного узла по категории р3 (10400 кг) будет подтверждена категориями более высоких рангов.

Подчеркнём еще раз, что имеющиеся на площади Уштоган-Каракасского рудного узла геологические и геофизические предпосылки указывают на вероятность обнаружения значимых золоторудных объектов в «слепом» значении.

## Список использованных источников.

| Вид издания           | Библиографическое описание источника                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фондовые              | 1. Дехтярева Л.В. Геологическое строение территории планшетов N-42-132-А, N-42-132-Б в Северном Казахстане (отчет Карасуйской партии по геологической съемке и поискам масштаба 1:50 000 летом 1960г.)                               |
|                       | 2. Бабичев Е.А. Геологическое строение и полезные ископаемые территории листов N-42-119-В, Г; N-42-120-В, Г; N-42-132-А, Б, В, Г.<br>Отчет Степнякской группы партий Центрально-Казахстанской экспедиции МГУ по работам 1968-1972гг. |
|                       | 3. Иванов Л.А. Отчет по теме «Составление карты прогноза на золото масштаба 1:500 000 на территории деятельности ПГО «Севказгеология», листы N-42-В, Г (1984-1986гг.)                                                                |
|                       | 4. Шульга В.М. Геологическое строение и полезные ископаемые центральной части Степнякского синклинария. Отчет Макинской партии о результатах ГДП-200 листов N-42-XXXV, XXXVI, 1992-1996гг.                                           |
|                       | 5. Ярица Н.Д. Отчет о результатах общих поисков золота комплексом геолого-географических методов масштаба 1:1000 на участке Уштоган (N-42-132-Б) за 1978-1982гг.                                                                     |
| Нормативные документы | 1. Инструкция о проведении геологоразведочных работ по стадиям (твердые полезные ископаемые), утвержденная приказом министра энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан №72 от 27 февраля 2006г.                         |
|                       | 2. Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых. Утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 10.02.2011г. №123.                                   |

Исходящий номер: ЗТ-К-00050 от 15.03.2021

«Қазақстан Республикасы Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі комитеті  
Ақмола облыстық орман  
шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі аумақтық инспекциясы»  
республикалық мемлекеттік мекемесі



020000, Қызылтеңі қаласы, Громова көшесі, 21  
Тел.: (8-716-2) 31-55-87, факс: (8-716-2) 31-57-11  
e-mail: [akmola\\_ob@minagri.gov.kz](mailto:akmola_ob@minagri.gov.kz)  
БСН-141040023009

Республиканское государственное  
учреждение «Ақмолинская областная  
территориальная инспекция лесного  
хозяйства и животного мира Комитета  
лесного хозяйства и животного мира  
Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»

020000, г. Қызылтеңі уы. Громовау д. 21  
Тел.: (8-716-2) 31-55-87, факс: (8-716-2) 31-57-11  
e-mail: [akmola\\_ob@minagri.gov.kz](mailto:akmola_ob@minagri.gov.kz)  
БСН-141040023009

№ \_\_\_\_\_

**И.о. генерального директора АО  
«ГМК Казахалтын»  
Каракесову Р.М.**

Ақмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение от 04 марта 2021 года № 0399, касательно геологоразведочных работ на площади «Уштоган-Каракасского» рудного узла в Ақмолинской области, сообщает следующее.

Вышеуказанный участок располагается на землях государственного лесного фонда Степногорского лесничества КГУ «Степногорское учреждение лесного хозяйства», который не относится к особо охраняемым природным территориям. Древесные растения, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

Дикие животные, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, согласно материалов учета отсутствуют.

Также сообщаем, что в соответствии с п. 1 ст. 54 Лесного кодекса Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477, проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при положительном заключении государственной экологической экспертизы.

Подпись файла верна. Документ подписан(а) ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ  
ЖАСКАЙРАТОВИЧ

Исходящий номер: ЗТ-К-00050 от 15.03.2021

*Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ст. 10 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц».*

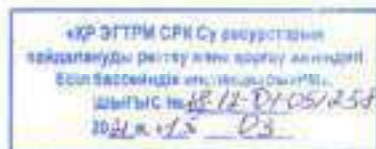
*В соответствии со статьей 14 Закона Республики Казахстан от 12 января 2007 года № 221 «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» Вы вправе обжаловать данное решение, принятое по обращению.*

**Руководитель инспекции**

**Л. Дюсенов**

*Исп. Айткожин Д.Д.  
Аубакирова А.Х.  
Тел. 8 (7162) 31 55 88  
8 (7162) 31 57 32*

Подпись файла верна. Документ подписан(а) ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ  
ЖАСКАЙРАТОВИЧ



**АО «Горно-Металлургический  
Концерн «Казахалтын»**

На ваш исх № 0398 от 04.03.2021 г.

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» рассмотрев Ваше письмо касательно сведения о наличии поверхностных водных объектов, а также их водоохранных зон и полос в районе расположения объекта: Аккольский район Акмолинской области, в 28-30 км от города Степногорск, сообщает следующее:

*Географические координаты*

| № угловых точек | Географические координаты участка |             |
|-----------------|-----------------------------------|-------------|
|                 | Широта                            | Долгота     |
| 1               | 52°35'00" N                       | 71°46'00" E |
| 2               | 52°35'00" N                       | 71°57'54" E |
| 3               | 52°30'00" N                       | 71°50'49" E |
| 4               | 52°30'00" N                       | 71°46'00" E |

Согласно предоставленных географических координат, земельный участок находится на расстоянии более 980 метров от реки Карасу. На сегодняшний день, на данном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены.

Руководитель

Д. Бекмагамбетов



исх. Тастембек Н.А.  
тел. 8(7172)322180

«ҚАЗГЕОАҚПАРАТ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ  
АҚПАРАТ ОРТАЛЫҒЫ»  
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ  
СЕРІКТЕСТІП



ТОВАРИЩЕСТВО  
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР  
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ  
«КАЗГЕОИНФОРМ»

010000, город Нур-Султан, ул. А. Мейбейтова, 12  
тел: 8(7172) 5749-34, факс: 8(7172) 5749-34  
e-mail: kazgeo@geology.kz, web: kazgeo.kz  
и: 28-10-05 1227  
02.03.2021 г.

010000, город Нур-Султан, ул. А. Мейбейтова, 12  
тел: 8(7172) 5749-34, факс: 8(7172) 5749-34  
e-mail: kazgeo@geology.kz, web: kazgeo.kz

ТОО «EcoExpert»  
г. Караганда, ул. Лобода 40  
правое крыло  
8 7212 42-56-17

На исл. письмо № 216/П от 02.03.2021 г.

ТОО «РЦИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Месторождения подземных вод питьевого качества в пределах запрашиваемых Вами координат расположенного на территории Аккольского района Акмолинской области в 28-30 км от города Степногорск, состоящих на государственном балансе отсутствуют.

Генеральный директор  
ТОО РЦИ «Казгеоинформ»

Ж. Карibaев

Иск. Ханыпова М.Е.  
Тел 57-93-43

000397

Приложение 1  
к Контракту № \_\_\_\_\_  
на право недропользования  
золотоносными рудами  
(вид полезного ископаемого)  
рудами  
(вид недропользования)  
от 22.12 2015 год  
рег. № 533-2-ТПИ

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

**ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Предоставлен АО «ГМК «Казхалтын» для осуществления операций по недропользованию на Уштоган-Каракасском рудном узле на основании решения Компетентного органа от 03.12.2015.

Геологический отвод расположен в Акмолинской области.

Границы геологического отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с 1 по 4.

| Угловые точки | Координаты угловых точек |      |      |                   |      |      |
|---------------|--------------------------|------|------|-------------------|------|------|
|               | Северная широта          |      |      | Восточная долгота |      |      |
|               | гр.                      | мин. | сек. | гр.               | мин. | сек. |
| 1             | 52                       | 35   | 00   | 71                | 46   | 00   |
| 2             | 52                       | 35   | 00   | 71                | 57   | 54   |
| 3             | 52                       | 30   | 00   | 71                | 50   | 49   |
| 4             | 52                       | 30   | 00   | 71                | 46   | 00   |

Площадь геологического отвода составляет – 87,64 (восемьдесят семь целых шестьдесят четыре сотых) кв. км.

Заместитель Председателя

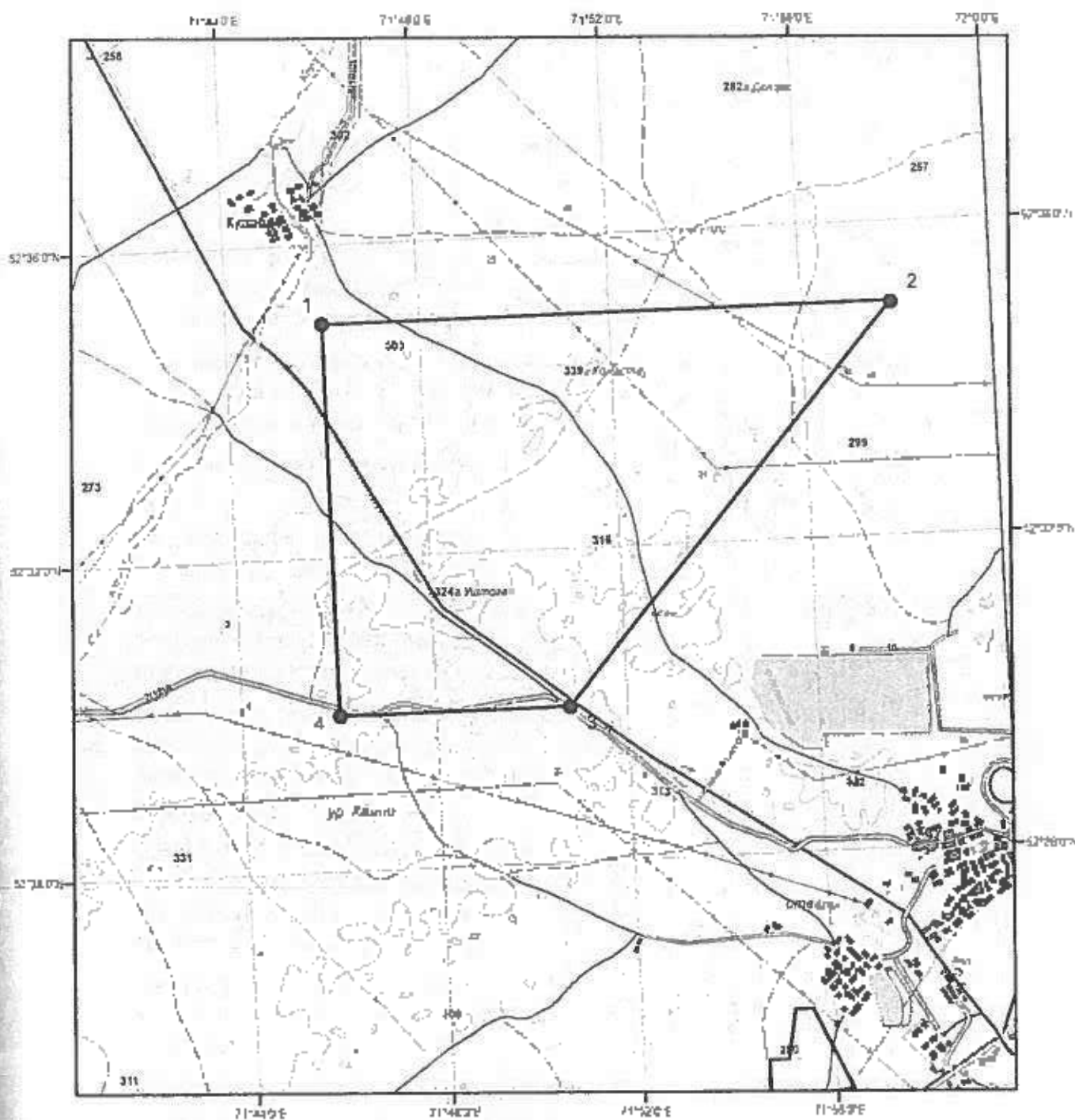


Т. Сатиев

г. Астана  
декабрь, 2015

Картограмма расположения геологического отвода  
Уштоган-Каракасского рудного уала

Масштаб 1:130 000



- контур геологического отвода

Государственный регистрационный № 5311-Т04  
от «25» М А 9 2018 года

Контракт  
на разведку золосодержащих руд  
на Уштоган – Каракасском рудном узле  
в Акмолинской области Республики Казахстан

между

Министерством по инвестициям и развитию  
Республики Казахстан  
(Компетентный орган)

и

Акционерным обществом «горно-металлургический концерн «Казахалтын»  
(Недропользователь)

Астана  
2018 год

## Содержание

### Преамбула

1. Цель контракта
2. Срок действия контракта
3. Контрактная территория
4. Рабочая программа
5. Право собственности на имущество и информацию
6. Право Республики Казахстан на приобретение и реквизицию полезных ископаемых
7. Наем персонала, приобретение товаров, работ и услуг при проведении разведки
8. Участие в социально-экономическом развитии региона и финансировании научных исследований
9. Налогообложение
10. Коммерческое обнаружение
11. Консервация, ликвидация и ликвидационный фонд
12. Учет и отчетность
13. Общие условия проведения операций по недропользованию
14. Ответственность недропользователя за нарушение условий контракта
15. Передача прав и обязанностей
16. Непреодолимая сила
17. Конфиденциальность
18. Примесимое право
19. Порядок разрешения споров
20. Гарантии прав недропользователя
21. Условия прекращения действия контракта
22. Язык Контракта
23. Дополнительные положения

*Приложения к контракту на разведку:*

*Приложение 1 - Рабочая программа к Контракту на разведку*

*Приложение 2 - Геологический отвод №553-Р-ТПИ от 22.12.2015г.*

«Настоящий контракт на разведку золотосодержащих руд на Уштоган-Каракасском рудном узле в Акмолинской области Республики Казахстан подписан «25» МАЯ 2018 года между Республикой Казахстан, от имени которой действует Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан (далее – Компетентный орган) и Акционерным обществом «горно-металлургический концерн «Казахалтын» (далее – Недропользователь), совместно именуемые Стороны в соответствии с Протоколом №4.13 итогов конкурса на получение права недропользования от 3 декабря 2015 года».

### Преамбула

Принимая во внимание, что:

1) в соответствии с Конституцией Республики Казахстан недра и содержащиеся в них полезные ископаемые находятся в государственной собственности, Республика Казахстан выражает желание при условии обеспечения рационального, комплексного и безопасного использования недр осуществлять разведку золотосодержащих руд;

2) недропользователь имеет желание, финансовые и технические возможности рационально и эффективно проводить разведку золотосодержащих руд;

в соответствии с контрактом;

3) Правительство Республики Казахстан наделило компетентный орган правом на заключение и исполнение Контракта;

4) Компетентный орган и недропользователь договорились о том, что контракт будет регулировать их взаимные права и обязанности при разведке золотосодержащих руд.

Компетентный орган и недропользователь договариваются о нижеследующем:

#### 1. Цель контракта

1. Целью контракта является определение условий предоставления права недропользования для проведения операций по разведке золотосодержащих руд на контрактной территории в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

2. В соответствии с Законом Республики Казахстан от 24 июня 2010 года «О недрах и недропользовании» (далее – Закон) и условиями контракта недропользователь вправе проводить разведку в пределах геологического отвода, в том числе:

использовать по своему усмотрению результаты своей деятельности, в том числе добытое при проведении опытно-промышленной добычи минеральное сырье, если иное не предусмотрено контрактом либо Законом;

сооружать на контрактной территории, а в случае необходимости на иных земельных участках, предоставленных недропользователю в установленном

порядке, объекты производственной и социальной сферы, необходимые для осуществления работ, а также на основании договоров пользоваться объектами и коммуникациями общего пользования как на контрактной территории, так и вне ее пределов;

передавать права или их часть другим лицам с соблюдением условий, установленных Законом;

прекратить операции по недропользованию на условиях, определенных Законом или настоящим контрактом.

## 2. Срок действия контракта

3. Контракт на разведку заключен на 4 года.

4. Контракт вступает в силу с даты его государственной регистрации в компетентном органе.

5. Недропользователь должен приступить к проведению разведки с даты регистрации контракта.

6. В случае обнаружения месторождения недропользователь имеет право на продление срока действия Контракта, на период необходимый для его оценки в соответствии со статьями 65 и 69 Закона.

7. Заявление о продлении срока действия контракта для оценки обнаружения должно быть рассмотрено не позднее одного месяца с даты его поступления в компетентный орган.

8. При изменении срока действия контракта в контракт вносятся соответствующие изменения и (или) дополнения.

Срок продления исчисляется с даты регистрации соответствующего дополнения, если сторонами не согласован иной срок.

## 3. Контрактная территория

9. Недропользователь выполняет разведку в пределах контрактной территории, указанной в геологическом отводе (приложение 2), являющимся неотъемлемой частью контракта.

10. Если при проведении разведки полезных ископаемых будет установлено, что географические границы обнаружения или месторождения выходят за пределы контрактной территории, указанной в геологическом отводе, то вопрос о ее расширении должен решаться компетентным органом путем выдачи соответствующего геологического отвода, не превышающего по размерам пятидесяти процентов от контрактной территории, а также изменения условий контракта и рабочей программы без проведения конкурса в порядке и сроки, установленные настоящим Законом для согласования проекта контракта и его заключения, в случае, если эта территория свободна от недропользования.

11. Недропользователь обязуется использовать контрактную территорию только в целях, предусмотренных контрактом.

12. Возврат контрактной территории, за исключением территории, на которой сделано коммерческое обнаружение, осуществляется по следующему графику:

к концу третьего года действия контракта 50%,

к концу четвертого года действия контракта 50%.

Возврат частей контрактной территории осуществляется путем переформирования геологического отвода с исключением возвращаемых частей контрактной территории из соответствующего геологического отвода.

13. Возвращаемые участки должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан, предъявляемым к возврату участков. Недропользователь восстанавливает за свой счет возвращаемые территории и другие природные объекты, нарушенные вследствие проведения разведки, до состояния, пригодного для использования по прямому назначению.

#### **4. Рабочая программа**

14. Рабочая программа к контракту на разведку является обязательной частью к настоящему контракту и содержит обязательства недропользователя, необходимые для достижения инвестиционных проектных показателей.

Рабочая программа включает мероприятия, необходимые для достижения основных проектных показателей, с распределением по годам и указанием необходимых затрат.

15. При изменении показателей проектных документов, которые затрагивают инвестиционные проектные показатели, включенные в рабочую программу, в рабочую программу должны быть внесены соответствующие изменения.

#### **5. Право собственности на имущество и информацию**

16. Имущество, приобретенное недропользователем для выполнения операций по разведке, является собственностью недропользователя.

17. Вне зависимости от перехода права собственности на оборудование и иное имущество к Республике Казахстан за недропользователем сохраняется обязанность демонтажа либо удаления с контрактной территории такого оборудования и иного имущества за его счет в течение срока действия контракта, а также в течение одного года с момента истечения срока действия контракта, за исключением случаев передачи такого оборудования и иного имущества другому лицу в соответствии с письменным уведомлением компетентного органа, либо когда контрактом установлено иное.

Демонтаж и удаление оборудования и иного имущества с контрактной территории вне зависимости от принадлежности должны осуществляться недропользователем способом, безопасным для жизни, здоровья человека и окружающей среды, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

18. При досрочном прекращении компетентным органом действия контракта сооружения и оборудование, обеспечивающие непрерывность технологического

процесса и промышленную безопасность, подлежат передаче бывшим недропользователем во временное владение и пользование национальной компании на срок до передачи имущества новому недропользователю.

19. Геологическая информация находится в собственности недропользователя на период действия контракта, если она получена за счет средств недропользователя.

После прекращения действия контракта вся геологическая и иная информация о недрах передается недропользователем на безвозмездной основе в собственность Республики Казахстан.

## **6. Право Республики Казахстан на приобретение и реквизицию полезных ископаемых**

20. Республика Казахстан имеет преимущественное перед другими лицами право на приобретение полезных ископаемых недропользователя по ценам, не превышающим цены, применяемые недропользователем при совершении сделок с соответствующими полезными ископаемыми, сложившиеся на дату совершения сделки, за вычетом транспортных расходов и затрат на реализацию.

21. В случае отсутствия информации о ценах полезных ископаемых, применяемых недропользователем при совершении сделок, применяются цены, не превышающие сложившиеся на мировых рынках цены на дату совершения сделки по приобретению Республикой Казахстан полезных ископаемых, за вычетом транспортных расходов и затрат на реализацию.

Предельный объем приобретаемых полезных ископаемых не может превышать 70% от общего объема продукции, фактически добытой в соответствующем году.

22. В случае введения чрезвычайного или военного положения Правительство Республики Казахстан имеет право реквизиции части или всех полезных ископаемых, принадлежащих недропользователю. Реквизиция может осуществляться в размерах, необходимых для нужд Республики Казахстан, в течение всего срока действия чрезвычайного или военного положения.

## **7. Наем персонала, приобретение товаров, работ и услуг при проведении разведки**

23. При проведении операций по разведке недропользователь обязуется отдавать предпочтение казахстанским кадрам, за исключением менеджеров и специалистов, при привлечении которых в рамках внутрикорпоративного перевода в соответствии с законодательством Республики Казахстан о занятости населения и миграции населения, количество граждан Республики Казахстан должно быть не менее пятидесяти процентов от общего количества сотрудников по каждой соответствующей категории. При этом для руководителей, привлекаемых в рамках внутрикорпоративного перевода, требования по соблюдению соотношения к количеству граждан Республики Казахстан не применяются.

23-1. Количество казахстанских кадров в процентном отношении от общего количества привлекаемых к работам кадров, включая персонал, занятый на подрядных и субподрядных работах должно составить 50% по руководящему составу, 50% по специалистам с высшим и средним профессиональным образованием, 50% по квалифицированным рабочим, в том числе по годам:

| год   | Руководящий состав | специалисты с ВО и СПО | квалифицированные рабочие |
|-------|--------------------|------------------------|---------------------------|
| 1 год | 50                 | 50                     | 50                        |
| 2 год | 50                 | 50                     | 50                        |
| 3 год | 50                 | 50                     | 50                        |
| 4 год | 50                 | 50                     | 50                        |

Требования настоящего пункта не распространяются на руководителей, менеджеров и специалистов, являющихся иностранными гражданами, привлеченных в рамках внутрикорпоративного перевода в соответствии с пунктом 23 настоящего контракта.

24. Недропользователь обязан обеспечить равные условия оплаты труда для казахстанского персонала по отношению к привлеченному иностранному персоналу, включая персонал, занятый на подрядных работах.

25. Недропользователь обязуется осуществлять в период проведения разведки ежегодное финансирование обучения, повышения квалификации и переподготовки работников, являющихся гражданами Республики Казахстан, задействованных при исполнении контракта и (или) обучение граждан Республики Казахстан по перечню специальностей согласованному с компетентным органом, в размере 0,1% от ежегодного объема инвестиций.

В случае превышения объемов требуемого финансирования, предусмотренного в настоящем пункте, по итогам какого-либо года, указанные суммы превышения засчитываются в счет обязательств по финансированию обучения, повышения квалификации и переподготовки работников, являющихся гражданами Республики Казахстан, будущих периодов и учитываются как расходы того периода, в счет обязательства которого они были зачтены.

Исполнением обязанности, указанной в настоящем пункте, являются фактически понесенные расходы недропользователя по финансированию подготовки и переподготовки граждан Республики Казахстан, в том числе на приобретение по представленному местным исполнительным органом области, и согласованному с компетентным органом перечню товаров, работ и услуг, необходимых для улучшения материально-технической базы организаций образования, осуществляющих на территории соответствующей области, подготовку кадров по специальностям, непосредственно связанным со сферой недропользования, а также расходы по финансированию профессиональной

подготовки и переподготовки кадров в собственных учебных (обучающих) центрах при юридическом лице, являющемся недропользователем.

26. Закуп товаров, работ (услуг) при проведении разведки должен осуществляться в соответствии с требованиями Закона. При приобретении работ (услуг) недропользователь обязуется привлекать казахстанских производителей работ (услуг) при проведении операций по недропользованию, включая использование воздушного, железнодорожного, водного и других видов транспорта, если эти работы (услуги) соответствуют стандартам, ценовым и качественным характеристикам однородных работ (услуг), оказываемых нерезидентами Республики Казахстан.

При этом размер местного содержания по контракту при проведении операций по разведке должен составлять 50% по отношению к работам (услугам), в том числе по годам:

| Год   | Работы (услуги),% |
|-------|-------------------|
| 1 год | 50                |
| 2 год | 50                |
| 3 год | 50                |
| 4 год | 50                |

#### **8. Участие в социально-экономическом развитии региона и финансировании научных исследований**

27. В течение срока действия контракта недропользователь производит ежегодные отчисления на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры в размере 1000 МРП в бюджет местного исполнительного органа области на код бюджетной классификации 206114 «Отчисления недропользователей на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры», согласно Единой бюджетной классификации, утвержденной приказом Министра финансов Республики Казахстан от 18 сентября 2014 года № 403 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 9756).

28. В соответствии с подпунктом 12-1) пункта 1 статьи 76 Закона недропользователь обязуется осуществлять ежегодное финансирование научно-исследовательских, научно-технических и (или) опытно-конструкторских работ, оказываемых казахстанскими производителями товаров, работ и услуг, в размере не менее одного процента от совокупного годового дохода по контрактной деятельности по итогам предыдущего года.

В случае перевыполнения объема обязательств по финансированию научно-исследовательских, научно-технических и (или) опытно-конструкторских работ по

итогах текущего года недропользователь осуществляет корректировку (зачет) объемов перевыполненных обязательств на следующие отчетные периоды.

В случае отсутствия казахстанских производителей научно-исследовательских, научно-технических и (или) опытно-конструкторских работ финансирование данных работ, оказываемых иностранными производителями, осуществляется по разрешению компетентного органа.

Исполнением обязательства по финансированию научно-исследовательских, научно-технических и (или) опытно-конструкторских работ являются фактически понесенные расходы недропользователя на указанные работы, связанные с деятельностью в рамках контракта на недропользование, а также с деятельностью, не связанной с контрактом на недропользование, направленной на получение продукции (переделов) с высокой добавленной стоимостью, исследования в области экологии, охраны труда, обеспечения безопасного ведения работ, энергосбережения в рамках производственной деятельности (технологического цикла), и расходы на финансирование научных исследований, осуществляемых субъектами научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О науке», а также элементов индустриально-инновационной инфраструктуры в соответствии с Предпринимательским кодексом Республики Казахстан

## 9. Налогообложение

29. Исчисление налоговых обязательств по налогам и другим обязательным платежам в бюджет по деятельности, осуществляемой в рамках контракта, производится в соответствии с налоговым законодательством, действующим на момент возникновения обязательств по их уплате. Исполнение налоговых обязательств по деятельности, осуществляемой в рамках контракта, не освобождает недропользователя от исполнения налогового обязательства по осуществлению деятельности в Республике Казахстан, выходящей за рамки контракта, в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан, действующим на дату возникновения налогового обязательства.

30. Окончательный размер подписного бонуса 10 000 000 (десять миллионов) тенге.

31. На момент заключения контракта недропользователь оплатил пятьдесят процентов от установленной суммы подписного бонуса, согласно банковскому поручению за № 5932 от 29 декабря 2015 года.

32. Оставшиеся пятьдесят процентов от установленной суммы подписного бонуса в размере 5 000 000 (пять миллионов) тенге недропользователь оплатил согласно банковскому поручению № 2387 от 18 мая 2018 года в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан.

## 10. Коммерческое обнаружение

33. В случае обнаружения месторождения недропользователь обязан известить об этом компетентный орган в течение тридцати рабочих дней.

34. Компетентный орган в течение одного месяца с момента получения извещения выдает разрешение на переход к этапу оценочных работ. При переходе к этапу оценочных работ в обязательном порядке вносится изменение в рабочую программу контракта.

35. Подтверждение обнаружения и определение сроков его оценки устанавливается компетентным органом по заключению уполномоченного органа по изучению и использованию недр. Коммерческое обнаружение объявляется недропользователем.

36. Недропользователь при переходе к этапу оценочных работ разрабатывает проект оценочных работ в соответствии с Законом. Оценочные работы могут включать проект опытно-промышленной добычи.

37. Недропользователь, обнаруживший и оценивший месторождение на основании контракта на разведку, имеет исключительное право на заключение контракта на добычу без проведения конкурса на основе прямых переговоров.

## 11. Консервация, ликвидация и ликвидационный фонд

38. При прекращении операций по разведке недропользователь осуществляет ликвидацию или консервацию объектов недропользования, на которых проводились работы по разведке, за исключением технологических единиц объекта недропользования (блоки, панели, выработки), которые будут использованы при проведении дальнейших операций по недропользованию, в соответствии с проектными документами и рабочей программой.

39. Объекты недропользования ликвидируются или консервируются в порядке, установленном Законом.

Недропользователь создает ликвидационный фонд для устранения последствий своих операций по контракту.

Отчисления в ликвидационный фонд в период разведки производятся недропользователем ежегодно в размере не менее одного процента от ежегодных затрат на геологоразведочные работы, предусмотренных рабочей программой на соответствующий год, на специальный депозитный счет в любом банке на территории Республики Казахстан.

40. Если фактические затраты на ликвидацию объектов недропользования превысят размер ликвидационного фонда, то недропользователь обязан осуществлять дополнительное финансирование ликвидации объектов недропользования.

41. Если фактические затраты на ликвидацию окажутся меньше размера ликвидационного фонда, то излишки денежных средств передаются недропользователю.

42. В случае передачи права недропользования ликвидационный фонд передается новому недропользователю.

43. В случае прекращения действия контракта в одностороннем порядке компетентным органом, ликвидационный фонд передается доверительному управляющему, определяемому в соответствии с пунктом 10 статьи 72 Закона.

## 12. Учет и отчетность

44. Недропользователь при проведении разведки должен вести учет проводимых операций по недропользованию и предоставлять компетентному органу отчетность о выполнении обязательств, предусмотренных контрактом и рабочей программой в порядке и сроки, предусмотренные Законом.

45. Недропользователь обязуется представлять необходимые документы, информацию и обеспечивать беспрепятственный доступ к местам работ должностным лицам контролирующих органов Республики Казахстан при выполнении ими служебных обязанностей и своевременно устранять выявленные ими нарушения.

46. По результатам деятельности на контрактной территории недропользователь обязан представить в уполномоченный орган по изучению и использованию недр геологическую отчетность.

## 13. Общие условия проведения операций по недропользованию

47. Недропользователь должен проводить операции по недропользованию в соответствии с контрактом и Законом, соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан к операциям по недропользованию, в том числе соблюдать экологические, санитарно-эпидемиологические требования и требования в области промышленной безопасности и в области охраны недр.

48. При проведении операций по недропользованию недропользователь обязуется не препятствовать другим лицам свободно передвигаться в пределах контрактной территории, пользоваться объектами и коммуникациями общего пользования, если это не связано с особыми условиями безопасности и такая деятельность не мешает проведению операций по недропользованию;

49. При осуществлении разведки недропользователь должен выбирать наиболее эффективные методы и технологии проведения операций по недропользованию, основанные на положительной практике использования недр.

50. Недропользователь берет на себя обязательства соблюдать условия Меморандума о взаимопонимании в отношении реализации Инициативы прозрачности деятельности добывающих отраслей в Республике Казахстан.

51. Недропользователь принимает на себя обязательство по финансированию своей деятельности по контракту в соответствии с проектными документами и рабочей программой.

#### 14. Ответственность недропользователя за нарушение условий контракта

52. Недропользователь несет ответственность в виде уплаты неустойки за неисполнение, ненадлежащее исполнение принятых им следующих обязательств:

1) за невыполнение обязательств по местному содержанию в работах и услугах в размере одного процента от суммы не исполненных за отчетный период обязательств;

2) за невыполнение обязательств по местному содержанию в кадрах в размере 2000 месячных расчетных показателей в соответствии с Законом о республиканском бюджете и действующего на 1 января соответствующего года (МРП);

3) за невыполнение финансовых обязательств, указанных в главах 7 и 8 настоящего Контракта в размере одного процента от суммы неисполненного за отчетный период обязательства.

При этом если фактические расходы недропользователя вследствие изменения цен, действующих на рынке, а также по другим обстоятельствам, не зависящим от воли недропользователя, оказались меньше тех, которые учитывались при заключении контракта, утверждении рабочей программы и проектных документов, но при этом физический объем обязательств недропользователя, предусмотренный контрактом, рабочей программой и проектными документами, исполнен в полном объеме, такое уменьшение фактических расходов недропользователя не является нарушением условий контракта и основанием для досрочного прекращения действия контракта в одностороннем порядке.

53. Расходы по приобретению работ (услуг), используемых при проведении операций по разведке, по результатам конкурса, состоявшегося вне территории Республики Казахстан, или приобретенных в нарушение порядка приобретения работ (услуг) при проведении операций по недропользованию, исключаются из расходов, учитываемых компетентным органом в качестве исполнения недропользователем контрактных обязательств.

54. Для целей пункта 53 настоящей главы учитывается стоимость работ и услуг, приобретение которых осуществлено недропользователем с нарушением установленных настоящим контрактом и Законом требований к порядку закупки таких работ и услуг, в которых доля местного содержания не соответствует требованиям пункта 26 главы 7 контракта. При этом из указанного объема вычитается стоимость фактически приобретенных работ (услуг) местного содержания.

#### 15. Передача прав и обязанностей

55. Недропользователь имеет право передавать права или их часть другим лицам с соблюдением условий, установленных Законом.

56. Передача права недропользования влечет необходимость внесения соответствующих изменений и (или) дополнений в контракт и считается совершенной с момента регистрации таких изменений и (или) дополнений.

## 16. Непреодолимая сила

57. Ни одна из сторон не будет нести ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение каких-либо обязательств по контракту, если такое неисполнение или ненадлежащее исполнение вызваны обстоятельствами непреодолимой силы.

58. К обстоятельствам непреодолимой силы относятся чрезвычайные и непредотвратимые при данных условиях обстоятельства, как например: военные конфликты, природные катастрофы, стихийные бедствия (пожары и т.п.). Приведенный перечень не является исчерпывающим.

59. В случае возникновения обстоятельства непреодолимой силы сторона, пострадавшая от них, незамедлительно уведомляет об этом другую сторону путем вручения либо отправки по почте письменного уведомления, уточняющего дату начала и описание обстоятельств непреодолимой силы.

60. При возникновении обстоятельств непреодолимой силы стороны незамедлительно проводят совещание для поиска решения выхода из сложившейся ситуации и используют все средства для сведения к минимуму последствий таких обстоятельств.

61. При полной или частичной приостановке работ по контракту, вызванной обстоятельствами непреодолимой силы, срок действия контракта продлевается сторонами на период действия обстоятельств непреодолимой силы.

## 17. Конфиденциальность

62. Информация, полученная или приобретенная сторонами в процессе выполнения контракта является конфиденциальной и подлежит защите в соответствии с гражданским законодательством Республики Казахстан. Стороны могут использовать конфиденциальную информацию для составления необходимых отчетов, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

63. Геологическая информация предоставляется недропользователю в установленном порядке согласно статьи 11 Закона, оформлена соглашением о конфиденциальности № 453-С от «05» февраля 2016 года.

64. Стороны не имеют права передавать конфиденциальную информацию третьим лицам без согласия другой стороны, за исключением случаев:

если такая информация используется в ходе ведения судебного разбирательства;

когда информация предоставляется третьим лицам, оказывающим услуги недропользователю, при условии, что такое третье лицо берет на себя обязательство рассматривать такую информацию как конфиденциальную и использовать ее только в установленных сторонами целях и на определенный сторонами срок;

когда информация предоставляется банку или другой финансовой организации, у которой недропользователь получает финансовые средства, при условии, что такой банк или другая финансовая организация берет на себя обязательство

рассматривать такую информацию как конфиденциальную и использовать ее только в указанных целях;

когда информация предоставляется должностным лицам контролирующих органов Республики Казахстан при выполнении ими служебных обязанностей; иных случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

65. Стороны, определяют сроки соблюдения конфиденциальности по всем документам, информации и отчетам, содержащим геологическую информацию, и относящимся к проведению разведки на контрактной территории.

66. Информация, касающаяся исполнения контрактных обязательств в части местного содержания, о планировании и проведении недропользователем закупок работ (услуг), а также затратах на обучение казахстанских специалистов и расходах на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры не является конфиденциальной.

### **18. Применимое право**

67. Применимым правом к настоящему контракту является право Республики Казахстан.

68. К сделкам по передаче права недропользования, применяется право Республики Казахстан.

### **19. Порядок разрешения споров**

69. Споры, связанные с исполнением, изменением или прекращением контракта, решаются путем переговоров.

70. Если споры, связанные с исполнением, изменением или прекращением контракта, не могут быть разрешены в течение шести месяцев путем переговоров, то такие споры подлежат разрешению в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

### **20. Гарантии прав недропользователя**

71. Недропользователю гарантируется защита его прав в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

72. Изменение и дополнение условий контракта допускается по соглашению сторон. Изменение условий контракта по требованию одной из сторон допускается в случаях, прямо предусмотренных Законом и настоящим контрактом.

## 21. Условия прекращения действия контракта

73. Контракт прекращается по истечении срока его действия, если сторонами не достигнуто соглашение о его продлении согласно статье 69 Закона.

74. Досрочное прекращение действия контракта допускается по соглашению сторон. Контракт также досрочно прекращает свое действие в случае возврата всей контрактной территории в соответствии с главой 3 контракта.

75. Компетентный орган вправе в одностороннем порядке досрочно прекратить действие контракта в следующих случаях:

1) при не устранении недропользователем в указанный в уведомлении компетентного органа срок более двух нарушений обязательств, установленных контрактом на недропользование;

2) при передаче недропользователем права недропользования и (или) объектов, связанных с правом недропользования, в случаях, предусмотренных пунктами 1 и 3 статьи 36 Закона, без разрешения компетентного органа, за исключением случаев, когда такое разрешение не требуется в соответствии с пунктом 5 статьи 36 Закона;

3) при отказе в представлении либо представлении недостоверных сведений, предусмотренных в подпункте 13) пункта 1 статьи 76 Закона;

4) при выполнении менее чем на тридцать процентов в течение двух лет подряд финансовых обязательств, установленных контрактом.

Нарушение условий контракта, полностью устраненное недропользователем в срок, установленный в уведомлении компетентного органа, не является основанием для досрочного прекращения действия контракта в одностороннем порядке.

76. В случае, предусмотренном пунктом 3 статьи 71 Закона, компетентный орган вправе в одностороннем порядке досрочно прекратить действие контракта, если:

1) в срок до двух месяцев со дня получения уведомления от компетентного органа об изменении и (или) дополнении условий контракта недропользователь письменно не подтвердит свое согласие на ведение переговоров по изменению и (или) дополнению условий контракта либо откажется от их ведения;

2) в срок до четырех месяцев с даты получения согласия недропользователя на ведение переговоров по изменению и (или) дополнению условий контракта стороны не достигнут соглашения по изменению и (или) дополнению условий контракта;

3) в срок до шести месяцев с даты достижения согласованного решения по восстановлению экономических интересов Республики Казахстан стороны не подпишут изменения и (или) дополнения в условия контракта.

77. По решению Правительства Республики Казахстан компетентный орган вправе в одностороннем порядке прекратить действие контракта, в случае, если действия недропользователя при проведении разведки в отношении участков недр (месторождений), имеющих стратегическое значение, приводят к изменению экономических интересов Республики Казахстан, создающему угрозу национальной безопасности.

В случае одностороннего прекращения действия контракта по указанному основанию компетентный орган должен предупредить об этом недропользователя не позднее, чем за два месяца.

## 22. Язык Контракта

78. Контракт составлен на казахском и русском языках по одному экземпляру на казахском и русском языках для каждой из сторон, все экземпляры идентичны.

По соглашению сторон контракта текст контракта может быть также переведен на иной язык.

79. В случае возникновения разногласий или споров при уяснении содержания и толковании контракта вариант текста на русском языке имеет преимущественную силу.

80. Стороны договариваются, что казахский и русский языки будут использоваться как языки общения.

81. С даты вступления контракта в силу техническая документация и информация относительно проведения разведки золотосодержащих руд составляется на казахском (или) на русском языке.

## 23. Дополнительные положения

82. Все уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией данного контракта, считаются предоставленными и доставленными должным образом каждой из сторон по настоящему контракту только по факту их получения.

83. Уведомление и документы вручаются непосредственно стороне или отправляются по почте, заказной авиапочтой, факсом.

84. При изменении почтового адреса по настоящему контракту каждая из сторон обязана представить письменное уведомление другой стороне в течение семи дней.

85. Все приложения к контракту рассматриваются как его составные части. При наличии каких-либо расхождений между положениями приложений и самим контрактом, положения контракта имеют преимущественную силу.

86. Изменения и дополнения в контракт оформляются письменным соглашением сторон. Такое соглашение является составной частью контракта. Изменения и дополнения к контракту подлежат обязательной регистрации в компетентном органе. Изменения и дополнения к контракту признаются вступившими в силу с момента их регистрации.

87. Определения и термины, используемые в настоящем контракте имеют значения, определенные для них в Законе.

88. Настоящий контракт заключен «25» МАЯ 2018 года в г. Астана Республики Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.

## 89. Юридические адреса и подписи Сторон:

| <u>Адрес Компетентного органа</u>                                                           | <u>Адрес Недропользователя</u>                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 010000, г. Астана,<br>проспект Кабанбай батыра 32/1,<br>Телефон 8 (7172) 98-34-02, 98-34-10 | 021500, Акмолинская обл.,<br>г. Степногорск, мкр.5, зд.6<br>телефон 8(71645) 2-84-02 |

**Компетентный Орган:**

Министерство природных ресурсов и  
развитию Республики Казахстан

   
В.С.  
Визе-министр

**Недропользователь:**

АО «ГМК-Казахалт»

  
Мах нов Б.Б.

Генеральный директор

Приложение 1  
к контракту № \_\_\_\_\_

Рабочая программа к Контракту на разведку золотосодержащих руд  
участке Уштоган – Каражасский рудный узел в Акмолинской области

|     | Виды работ                                                                                   | Ед. изм.        | ВСЕГО  | 1 год      |           | 2 год      |           | 3 год      |           | 4 год      |           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
|     |                                                                                              |                 |        | Физ. объем | Стоимость | Физ. объем | Стоимость | Физ. объем | Стоимость | Физ. объем | Стоимость |
| 1.  | Инвестиций, всего                                                                            | тыс.тг          | 564688 |            | 294646    |            | 154100    |            | 82601     |            | 33141     |
| 2.  | Пожарные маршруты                                                                            | п.км            | 450    | 300        | 10620     | 150        | 5310      | -          | -         | -          | -         |
| 3.  | Геологические работы                                                                         | км <sup>3</sup> |        | -          | -         | -          | -         | -          | -         | -          | -         |
| 4.  | Топографические работы                                                                       | км <sup>3</sup> | 40     | 40         | 16016     | -          | -         | -          | -         | -          | -         |
| 5.  | Литогеологические работы                                                                     | км <sup>3</sup> | 30     | 30         | 16272     | -          | -         | -          | -         | -          | -         |
| 6.  | Горные работы                                                                                | м <sup>3</sup>  | 4500   | 2000       | 3040      | 2500       | 3800      | -          | -         | -          | -         |
| 7.  | Сейсморазведка (2 D и/или 3 D)                                                               | п.км            |        | -          | 139937    | -          | -         | -          | -         | -          | -         |
| 8.  | Гравиметрическая и другие виды геофизических исследований в т.ч. магнитометрическая съемка   | км <sup>2</sup> | 40     | 30         | 18600     | 10         | 6200      | -          | -         | -          | -         |
|     | электропроводка                                                                              | п.км            | 367,7  | 277,7      | 121337    | 90         | 41314     | -          | -         | -          | -         |
| 9.  | Буровые работы                                                                               | пог.м           | 9900   | 2300       | 41958     | 3000       | 45555     | 3600       | 54846     | 1000       | 15633     |
| 10. | Опробование и лабораторные работы                                                            | коз. проб       | 37900  | 21420      | 49321     | 11610      | 40125     | 3740       | 21148     | 1130       | 6380      |
| 11. | Гидрогеологические работы                                                                    |                 |        | -          | -         | -          | -         | -          | -         | -          | -         |
| 12. | Прочие работы по разведке                                                                    | тыс.тг          |        | -          | 11891     | -          | 7737      | -          | 3327      | -          | 8362      |
| 13. | Итого геологоразведочных работ                                                               | тыс.тг          | 849814 |            | 289055    |            | 150043    |            | 79321     |            | 30597     |
| 14. | Затраты на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры (1000MPT)  | тыс.тг          | 9620   |            | 2405      |            | 2405      |            | 2405      |            | 2405      |
| 15. | Отчисления в ликвидационный фонд (1% от фактических затрат на геологоразведку)               | тыс.тг          | 5490   |            | 2891      |            | 1500      |            | 793       |            | 306       |
| 16. | Обучение, повышение квалификации, переподготовка граждан РК (0,1% от фактических инвестиций) | тыс.тг          | 564    |            | 295       |            | 154       |            | 82        |            | 33        |

В период срока действия контракта на разведку, недروльзователь обязуется выполнить следующие виды работ на контрактной территории в указанные сроки

Мемлекеттік тіркеу № 5311-Т/П  
«15» МАМЫР 2018 ЖЫЛ

Қазақстан Республикасы  
Инвестициялар және даму министрлігі  
(Құзыретті орган)

және

«Қазақалтын» Тау-кен металлургиялық концерні» Акционерлік қоғам  
(Жер қойнауын пайдаланушы)

арасында

Қазақстан Республикасы Ақмола облысы  
"Ұыптаған – Қарақас кен торабында  
алтын құрамды кенді барлауға арналған  
келісімшарт

Астана  
2018 жыл

## Мазмұны

## Кіріспе

1. Келісімшарттың мақсаты
2. Келісімшарттың қолданылу мерзімі
3. Келісімшарттық аумақ
4. Жұмыс бағдарламасы
5. Мүлік пен ақпаратқа арналған меншік құқығы
6. Қазақстан Республикасының пайдалы қазбаларды сатып алуға және реквизициялау құқығы
7. Персоналды жалға алу, барлау жүргізу кезінде тауарларды, жұмыстарды және көрсетілетін қызметтерді сатып алу
8. Өңірді әлеуметтік-экономикалық дамытуға және ғылыми зерттеулерді қаржыландыруға қатысу
9. Салық салу
10. Коммерциялық табу
11. Консервациялау, тарату және тарату қоры
12. Есепке алу және есептілік
13. Жер қойнауын пайдалану бойынша операциялар жүргізудің жалпы шарттары
14. Жер қойнауын пайдаланушының келісімшарт талаптары бұзғаны үшін жауапкершілігі
15. Құқықтар мен міндеттерді беру
16. Еңсерілмейтін күш
17. Құпиялылық
18. Қолданылатын құқық
19. Дауларды шешу тәртібі
20. Жер қойнауын пайдаланушының құқықтарының кепілдіктері
21. Келісімшарттың қолданылуын тоқтату шарттары
22. Келісімшарт тілі
- 23 Қосымша ережелер

*Барлауға арналған келісімшартқа қосымшалар:*

*1-қосымша – Барлауға арналған Келісімшартқа Жұмыс бағдарламасы*

*2-қосымша – 22.12.2015 жылғы №553-Р-ТПИ Геологиялық бөлу*

"Осы Қазақстан Республикасы Ақмола облысы Ұштоған-Қарақас кен-торабында алтын кұрамды кенді барлауға арналған келісімшарт Қазақстан Республикасы арасындағы "23" МАМҚР 2018 жылғы қол қойды, Қазақстан Республикасының Инвестициялар және даму министрлігі (бұдан әрі – Құзыретті орган) атынан әрекет ететін және "Қазақалтын" Тау-кен-металлургиялық концерні" Акционерлік қоғамының (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы), бірлесіп "Тараптар" деп аталатын, 3 желтоқсандағы 2015 жылғы жер қойнауын пайдалану құқығын алуға конкурстың қорытындысы №4.13 Хаттамасына сәйкес

### Кіріспе

Назарға ала отырып:

1) Қазақстан Республикасының Конституциясына сәйкес жер қойнауы мен оның ішіндегі пайдалы қазбалар мемлекет меншігінде болып табылатынын, Қазақстан Республикасы жер қойнауын ұтымды, кешенді және қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ету шарттарымен кұрамында алтыны бар кендерді барлауды жүзеге асыруға ниет білдіретінін;

2) жер қойнауын пайдаланушының келісімшартқа сәйкес кұрамында алтыны бар кендерді барлауды ұтымды әрі тиімді жүргізуге ниеті және қаржылық, техникалық мүмкіндігі бар екенін;

3) Қазақстан Республикасының Үкіметі құзыретті органға келісімшарт жасасуға және орындауға құқық бергенін;

4) Құзыретті орган мен жер қойнауын пайдаланушы келісімшарт кұрамында алтыны бар кендерді барлау жұмыстарын жүргізуде олардың өзара құқықтары мен міндеттерін реттейді деп уағдаласқан.

Құзыретті орган мен жер қойнауын пайдаланушы төмендегілер туралы келісті:

#### 1. Келісімшарттың мақсаты

1. Келісімшарт мақсаты Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес келісімшарттық аумақта кұрамында алтыны бар кендерді барлау бойынша операцияларды жүргізу үшін жер қойнауын пайдалану құқығын беру шарттарын айқындау болып табылады.

2. «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» 2010 жылғы 24 маусымдағы ҚР Заңына (бұдан әрі – Заң) және келісімшарт шарттарына сәйкес жер қойнауын пайдаланушы тау-кендік бөлу шегінде өндіруді жүргізуге, оның ішінде:

өз қалауы бойынша өз қызметінің нәтижелерін, оның ішінде егер келісімшартта не Заңда өзгеше көзделмесе, минералдық шикізатты тәжірибелік-өнеркәсіптік өндіру жүргізу кезінде өндірілген қызметінің нәтижелерін пайдалануға;

келісімшарттық аумақта, ал қажет болған жағдайда жер қойнауын пайдаланушыға белгіленген тәртіппен берілген өзге де жер учаскелерінде

жұмыстарды жүзеге асыру үшін қажетті өндірістік және әлеуметтік сала объектілерін салуға, сондай-ақ шарттар негізінде келісімшарттық аумақта да, оған тысқары жерлерде де жалпыға ортақ объектілер мен коммуникацияларды пайдалануға;

Заңда белгіленген талаптарды сақтай отырып, құқықтарды немесе олардың бір бөлігін басқа тұлғаларға беруге;

Заңда немесе келісімшартта айқындалған жағдайларда жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды тоқтатуға құқығы бар.

## 2. Келісімшарттың қолданылу мерзімі

3. Барлауға арналған келісімшарт 4 жылға жасалды.

4. Келісімшарт мемлекеттік құзыретті органда тіркелген күнінен бастап күшіне енеді.

5. Жер қойнауын пайдаланушы келісімшарт тіркелген күннен бастап барлауға кірісуге тиіс.

6. Кен орнын анықтаған жағдайда жер қойнауын пайдаланушы Заңның 65 және 69 баптарына сәйкес Келісімшарттың қолдану мерзімін, оны бағалау үшін қажетті кезеңге ұзартуға құқығы бар.

7. Табуды бағалау үшін келісімшарттың қолданылу мерзімін ұзарту туралы өтініш құзыретті органға келіп түскен күнінен бастап бір айдан кешіктірілмей қаралуға тиіс.

8. Келісімшарттың қолданылу мерзімі өзгерген кезде келісімшартқа тараптардың қосымша келісімімен ресімделетін тиісті өзгерістер және (немесе) толықтырулар енгізіледі.

Егер тараптар өзге мерзімді келіспесе, ұзарту мерзімі тиісті толықтыру тіркелген күннен бастап есептеледі.

## 3. Келісімшарттық аумақ

9. Жер қойнауын пайдаланушы барлауды келісімшарттың ажырамас бөлігі болып табылатын геологиялық бөлуде (2 қосымша) көрсетілген келісімшарттық аумақ шегінде жүргізеді.

10. Егер пайдалы қазбаларды барлауды жүргізу кезінде табудың немесе кен орнының географиялық шекараларының геологиялық немесе тау-кендік бөлуде көрсетілген келісімшарттық аумақ шегінен шығатыны анықталса, онда оны кенейту туралы мәселені құзыретті орган, егер бұл аумақ жер қойнауын пайдаланудан бос болған жағдайда, келісімшарт жобасын келісу және оны жасасу үшін осы Заңда белгіленген тәртіппен және мерзімдерде конкурс өткізбей-ақ, көлемі бойынша келісімшарттық аумақтың елу пайызынан аспайтын тиісті геологиялық бөлуді немесе жаңа тау-кендік бөлуді беру, сондай-ақ келісімшарт пен жұмыс бағдарламасының шарттарын өзгерту арқылы шешуге тиіс.

11. Жер қойнауын пайдаланушы келісімшарттық аумақты тек қана келісімшартта көзделген мақсаттарда пайдалануға міндеттенеді.

12. Келісімшарттық аумақты қайтару, коммерциялық табу жүргізілген аумақты қоспағанда, келелесі кесте бойынша жүзеге асырылады:

келісімшарттың қолданылу мерзімінің үшінші жылының аяғына 50%,

келісімшарттың қолданылу мерзімінің төртінші жылының аяғына 50%.

Келісімшарттық аумақтың бөлігін қайтару қайтарылатын келісімшарттық аумақ бөлігін тиісті геологиялық бөлуден алып тастаумен геологиялық бөлуді қайта ресімдеу жолымен жүзеге асырылады.

13. Қайтарылатын учаскелер Қазақстан Республикасының учаскелерді қайтаруға қойылатын заңнамасы талаптарына сәйкес келуге тиіс. Жер қойнауын пайдаланушы барлау салдарынан бүлінген қайтарылатын аумақтарды және өзге де табиғи объектілерді одан әрі тікелей мақсатына пайдалануға жарамды қалыпқа дейін өз қаражаты есебінен қалпына келтіреді.

#### 4. Жұмыс бағдарламасы

14. Барлау келісімшартына арналған жұмыс бағдарламасы осы келісімшарттың міндетті бөлігі болып табылады және инвестициялық жобалық көрсеткіштеріне қол жеткізу үшін қажетті жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелерін қамтуы тиіс.

Жұмыс бағдарламасы негізгі жобалау көрсеткіштеріне қол жеткізу үшін қажетті іс-шараларды да жылдар бойынша бөліп және қажетті шығындарды көрсете отырып қамтуға тиіс.

15. Жұмыс бағдарламасына енгізілген инвестициялық жобалау көрсеткіштерін қозғайтын жобалау құжаттары көрсеткіштерін өзгерткен кезде жұмыс бағдарламасына тиісті өзгерістер енгізілуге тиіс.

#### 5. Мүлік пен ақпаратқа арналған меншік құқығы

16. Барлау бойынша операцияларды жүргізу үшін жер қойнауын пайдаланушы алған мүлік жер қойнауын пайдаланушының меншігі болып табылады.

17. Жабдыққа және өзге де мүлікке меншік құқығының ауысуына қарамастан, келісімшарттың қолданылу мерзімі ішінде, сондай-ақ мұндай жабдықты және өзге де мүлікті құзыретті органның жазбаша хабарламасына сәйкес басқа тұлғаға беру жағдайларын қоспағанда, келісімшарттың қолданылу мерзімі өткен сәттен бастап бір жыл ішінде не келісімшартта өзгеше белгіленген жағдайда, жер қойнауын пайдаланушыда мұндай жабдық пен өзге де мүлікті өз есебінен бөлшектеу не келісімшарттық аумақтан әкету міндеті сақталады.

Жабдықтың және өзге де мүліктің тиесілігіне қарамастан, мұндай жабдық пен өзге де мүлікті бөлшектеуді және келісімшарттық аумақтан әкетуді жер қойнауын пайдаланушы адам өміріне, денсаулығына және қоршаған ортаға қауіпсіз тәсілмен, Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жүзеге асыруға тиіс.

18. Құзыретті орган келісімшарттың қолданылуын мерзімінен бұрын тоқтатқан жағдайда жер қойнауын пайдаланушы технологиялық процестің үздіксіз болуын және өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ететін құрылыстар мен жабдықтарды жаңа жер қойнауын пайдаланушыға мүлік берілгенге дейінгі мерзімге ұлттық компанияның уақытша иеленуі мен пайдалануына беруге тиіс.

19. Геологиялық ақпарат, егер ол жер қойнауын пайдаланушының жеке қаражаты есебінен алынса, жер қойнауын пайдаланушының меншігінде болады. Келісімшарт қолданысы тоқтатылғаннан кейін барлық геологиялық және жер қойнауы туралы өзге де ақпаратты жер қойнауын пайдаланушы өтсусіз негізде Қазақстан Республикасының меншігіне береді.

#### 6. Қазақстан Республикасының пайдалы қазбаларды сатып алуға және реквизициялау құқығы

20. Қазақстан Республикасының көліктік шығыстар мен өткізу шығындары шегеріле отырып, жер қойнауын пайдаланушы тиісті пайдалы қазбаларға қатысты мәмілелер жасасу кезінде қолданатын, мәмілені жасасу күніне қалыптасқан бағадан аспайтын бағалар бойынша жер қойнауын пайдаланушының пайдалы қазбаларын сатып алуға басқа тұлғалар алдында артықшылықты құқығы бар.

21. Жер қойнауын пайдаланушы мәмілелер жасау кезінде қолданатын пайдалы қазбалардың бағалары туралы ақпарат болмаған жағдайда, Қазақстан Республикасының пайдалы қазбаларды сатып алуы жөнінде мәміле жасалған күні әлемдік нарықтарда қалыптасқан бағалардан аспайтын бағалар, көлік шығыстары және өткізуге арналған шығындар шегеріле отырып қолданылады.

Сатып алынатын пайдалы қазбалардың шекті көлемі, нақты өнімнің жалпы көлемінің тиісті өндірілген 70% аспауы тиіс.

22. Төтенше немесе соғыс жағдайы енгізілген жағдайда, Үкіметтің жер қойнауын пайдаланушыға тиесілі пайдалы қазбалардың бір бөлігін немесе барлығын реквизициялауға құқығы бар. Реквизициялау. Қазақстан Республикасының мұқтажына қажет мөлшерде төтенше немесе соғыс жағдайының барлық қолданылу мерзімі ішінде жүргізілуі мүмкін.

#### 7. Персоналды жалға алу, барлау жүргізу кезінде тауарларды, жұмыстарды және көрсетілетін қызметтерді сатып алу

23. Қазақстан Республикасының халықты жұмыспен қамту туралы және халықтың көші-қоны туралы заңнамасына сәйкес корпоратившілік ауыстыру шеңберінде тартылуы кезінде Қазақстан Республикасы азаматтарының саны әрбір тиісті санат бойынша қызметкерлердің жалпы санының елу пайызынан кем болмауға тиіс менеджерлер мен мамандарды қоспағанда, жер қойнауын пайдаланушы барлау жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде қазақстандық адрларға басымдық беруге міндеттенеді. Сонымен бірге Қазақстан Республикасының азамат санына теңдігін сақтау бойынша талаптар ішкі

корпоративтік ауыстыру барысында қатыстырылатын жетекшілер үшін қолданылмайды.

23-1. Жұмысқа қатыстырылып жатқан жалпы санынан пайыздық қатынасында мердігерлік және қосалқы мердігерлік жұмысында қызмет ететін жұмысшыларды қосқанда қазақстандық кадрлардың саны жетекші құрам бойынша 50%, жоғары және орта арнайы біліммен мамандар бойынша 50%, білікті қызметкерлер бойынша, сонымен қатар жылдар бойынша құрауға қажет:

| жыл   | Жетекші құрам | ЖБ және ОАБ мамандар | Білікті қызметкерлер |
|-------|---------------|----------------------|----------------------|
| 1 жыл | 50            | 50                   | 50                   |
| 2 жыл | 50            | 50                   | 50                   |
| 3 жыл | 50            | 50                   | 50                   |
| 4 жыл | 50            | 50                   | 50                   |

Осы бабтың талаптары берілген шарттың 23 тармағына сәйкес ішкі корпоративтік ауыстыру барысында тартылған шетел азаматтар болып келетін жетекшілерге, менеджерлерге және мамандарға тарамайды.

24. Жер қойнауын пайдаланушы қазақстандық персоналға тартылған шетелдік қызметкерлерге қатысты алғанда еңбекке ақы төлсудің тең жағдайларын қамтамасыз етуге міндетті.

25. Жер қойнауын пайдаланушы барлау жүргізу кезеңінде келісімшартты орындау кезінде жұмылдырылған Қазақстан Республикасының азаматы болып табылатын жұмыскерлерді үйретуді, біліктілікті арттыруды және қайта даярлауды немесе құзыретті органмен келісілген мамандықтар тізбесі бойынша Қазақстан Республикасының азаматтарын оқытуға жыл сайынғы инвестицияның 0,1% мөлшерін жыл сайын қаржыландыруды жүзеге асыруға міндеттенеді.

Қандай да болсын жыл қорытындылары бойынша осы тармақта көзделген талап етілген қаржыландыру көлемі артқан кезде көрсетілген асып түсу сомалары алдағы кезеңдердегі Қазақстан Республикасының азаматы болып табылатын жұмыскерлерді үйретуді, біліктілікті арттыруды және қайта даярлауды қаржыландыру бойынша міндеттемелер есебіне жатқызылады және міндеттемелер есебіне есептелген кезеңнің шығыстары ретінде есепке алынады.

Осы тармақта көрсетілген міндетті орындау жер қойнауын пайдаланушының Қазақстан Республикасының азаматтарын даярлауды және қайта даярлауды қаржыландыру бойынша, оның ішінде облыстың, жергілікті атқарушы органы ұсынған және құзыретті органмен келісілген тізбе бойынша тиісті облыстың аумағында жер қойнауын пайдалану саласымен тікелей байланысты мамандықтар бойынша кадрлар даярлауды жүзеге асыратын білім беру ұйымдарының материалдық-техникалық базасын жақсарту үшін қажет тауарлар, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтер сатып алуға нақты жұмсаған шығыстары облыстың

жергілікті атқарушы органмен, құзыретті органмен келісілген тізбе бойынша, сондай-ақ жер қойнауын пайдаланушы болып табылатын заңды тұлға жанындағы өзінің оқу (оқыту) орталықтарында кадрларды кәсіптік даярлауды және қайта даярлауды қаржыландыру жөніндегі шығыстар болып табылады.

26. Іздеу кезінде тауарларды, жұмыстарды (қызметтерді) сатып алу Заңның талаптарына сәйкес орындалуға кажет. Жұмыстарды (қызметкерлерді) сатып алу кезінде жер қойнауын пайдаланушысы жер қойнауын пайдалану операцияларын, ауа, темір жол, су және басқа көлік түрлерін қолдануын қосқанда, егер осы жұмыстар (қызметтер) Қазақстан Республикасының бейрезиденттерімен көрсетілетін бірінғай жұмыстардың (қызметтердің) стандарттарына, құндық және сапалық сипаттамаларына сәйкес болғанда қазақстандық жұмыстарды (қызметтерді) өндірушілерін қатыстыруға міндетті.

Сонымен бірге іздеу бойынша операцияларын жүргізу кезіндегі шарт бойынша жергілікті қамтудың өлшемі жұмыстарға (қызметтерге) қатысты 50% құрауға кажет, сонымен қатар жылдар бойынша:

| Жыл   | Жұмыс<br>(қызмет), % |
|-------|----------------------|
| 1 жыл | 50                   |
| 2 жыл | 50                   |
| 3 жыл | 50                   |
| 4 жыл | 50                   |

### 8. Өндірі алауметтік-экономикалық дамытуға және ғылыми зерттеулерді қаржыландыруға қатысу

27. Келісімшарт қолданылу мерзімі ішінде жер қойнауын пайдаланушы өндірі алауметтік-экономикалық дамытуға және оның инфрақұрылымын дамытуға 1000 АЕК мөлшерінде Қазақстан Республикасы Қаржы министрінің 2014 жылғы 18 қыркүйектегі № 403 бұйрығымен (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 9756 тіркелген) бекітілген Бірыңғай бюджеттік сыныптамасына сәйкес «Жер қойнауын пайдаланушы өндірі алауметтік-экономикалық дамытуға және оның инфрақұрылымын дамытуға аударымдар» 206114 бюджетті сыныптама кодына облыстың, жергілікті атқарушы органның бюджетіне жыл сайынғы аударымдарды жүргізеді.

28. Заңның 76 бабының 1 тармағы 12-1 тармақшасына сәйкес жер қойнауын пайдаланушысы қазақстандық өндірушілермен көрсетілетін ғылыми-зерттеу, ғылыми-техникалық және (немесе) сынау-конструкторлық жұмыстарық алдындағы жыл қорытындылар негізінде шарттың қызметі бойынша жылдық жиынтық табысынан бір пайызынан кем емес өлшемінде жыл сайын қаржыландыруға міндетті.

Ғылыми-зерттеу, ғылыми-техникалық және (немесе) сынау-конструкторлық жұмыстарын қаржыландыру бойынша көлемін асыра орындау жағдайында

ағымдағы жыл қорытындылары бойынша жер қойнауын пайдаланушысы келесі есеп мерзімдерге асыра орындалған міндеттер көлемін түзетуін (есепке алуын) орындайды.

Ғылыми-зерттеу, ғылыми-техникалық және (немесе) тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың қазақстандық өндірушілері болмаған жағдайда, шетелдік өндірушілер көрсететін осы жұмыстарды қаржыландыру құзыретті органның рұқсаты бойынша жүзеге асырылады.

Ғылыми-зерттеу, ғылыми-техникалық және (немесе) тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды қаржыландыру жөніндегі міндеттемені орындау жер қойнауын пайдаланушының, жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарт шеңберіндегі қызметпен байланысты, сондай-ақ жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарт шеңберіндегі қызметпен байланысты емес, қосылған құны жоғары өнімді (қайта жасалуы жоғары) алуға бағытталған жұмыстарға, экология, еңбекті қорғау, жұмысты қауіпсіз жүргізуді қамтамасыз ету, өндірістік қызмет шеңберінде (технологиялық цикл) энергия үнемдеу саласындағы зерттеулерге жұмсаған нақты шығыстар және «Ғылым туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық қызмет субъектілері жүзеге асыратын ғылыми зерттеулерді, сондай-ақ Қазақстан Республикасының Кәсіпкерлік Кодексіне сәйкес индустриялық-инновациялық инфрақұрылым элементтерін қаржыландыруға арналған шығыстар болып табылады.

## 9. Салық салу

29. Келісімшарт шеңберінде жүзеге асырылатын қызмет бойынша салықтар мен бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер бойынша салықтық міндеттемелерді есептеу оларды төлеу бойынша міндеттеме туындаған күні қолданыста болатын салық заңнамасына сәйкес жүзеге асырылады. Келісімшарт шеңберінде жүзеге асырылатын қызмет бойынша салықтық міндеттемелерді орындау жер қойнауын пайдаланушыны мемлекетте келісімшарт шеңберінен тыс қызметті жүзеге асыру бойынша салықтық міндеттеме туындаған күні қолданыста болатын мемлекеттің салық заңнамасына сәйкес салықтық міндеттемесін орындаудан босатпайды.

30. Қол қойылатын бонустың түпкілікті мөлшері 10 000 000 (он миллион) теңге.

31. Келісімшартты жасасу кезінде жер қойнауын пайдаланушы қол қойылатын бонустың белгіленген сомасының елу пайызын 2015 жылғы «29» желтоқсанағы №5932 төлем тапсырмасы бойынша төледі.

32. Жер қойнауын пайдаланушы Қазақстан Республикасының салық заңнамасына сәйкес 2018 жылдың 18 мамырдағы № 2387 банктік тапсырмаға сәйкес қол қойылған бонустың қалған елу пайызын 5 000 000 (бес миллион) теңге мөлшері төледі.

## 10. Коммерциялық табу

33. Жер қойнауын пайдаланушы кен орнын тапқан жағдайда құзыретті органға отыз жұмыс күнінен кешіктірмей хабарлауы тиіс.

34. Құзыретті орган хабарламаны алғаннан кейінгі бір ай мерзімде, хабарламаны алғаннан кейінгі жұмыстық он бес күн ішінде бағалау жұмыстары кезегіне өтуге рұқсат береді. Бағалау жұмыстар кезегіне өту барысында келісімшарттың жұмыс бағдарламасына міндетті түрде өзгеріс енгізіледі.

35. Табуды раслау мен оны бағалау мерзімін құзыретті орган жер қойнауын зерттеу мен пайдалану бойынша құзыретті органның тұжырымдамасы бойынша белгілейді. Коммерциялық табуды жер қойнауын пайдаланушы хабарлайды.

36. Жер қойнауын пайдаланушы бағалау жұмыстары кезегіне өту кезінде Заңға сәйкес, бағалау жұмыстарының жобасын әзірлейді. Бағалау жұмыстарында тәжірибелік-өнеркәсіптік өндіру жобасы қосылуы мүмкін.

37. Коммерциялық табылған жағдайда жер қойнауын пайдаланушының конкурсы жүргізбестен тікелей келіссөздер негізінде өндіруге келісімшарт жасасуға ерекше құқығы болады.

## 11. Консервациялау, тарату және тарату қоры

38. Барлау жөніндегі операциялар тоқтатылған кезде жер қойнауын пайдаланушы жобалаушы құжаттарға және жұмыс бағдарламасына сәйкес бұдан кейінгі жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларда қолданылатын жер қойнауын пайдалану объектісінің технологиялық бірліктерін (блоктарды, панельдерді, қазбаларды) қоспағанда, барлау жөніндегі жұмыстар жүргізілген жер қойнауын пайдалану объектілерін таратуды немесе консервациялауды жүзеге асырады.

39. Жер қойнауын пайдалану объектілері Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен таратылады немесе консервацияланады.

Жер қойнауын пайдаланушы келісімшарт бойынша өз операциялары салдарын жою үшін тарату қорын құрады.

Барлау кезеңінде тарату қорына аударымдарды жер қойнауын пайдаланушы жыл сайын тиісті жылға жұмыс бағдарламасында көзделген геологиялық барлау жұмыстарына жыл сайынғы шығындардың бір пайыз мөлшерде Қазақстан Республикасының аумағындағы кез келген банктегі депозиттік шотқа жүргізеді.

40. Егер жер қойнауын пайдалану объектілерін таратуға арналған нақты шығындар тарату қорының мөлшерінен асып кетсе, жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдалану объектілерін тарату жұмыстарын қосымша қаржыландыруды жүзеге асырады.

41. Егер таратуға арналған нақты шығындар тарату қорының мөлшерінен кем болып шықса, ақшалай қаражаттың артығы жер қойнауын пайдаланушыға беріледі.

42. Жер қойнауын пайдалану құқығы берілген жағдайда тарату қоры жаңа жер қойнауын пайдаланушыға беріледі.

43. Құзыретті орган келісімшартты біржақты тәртіппен тоқтатқан жағдайда тарату қоры Заңның 72 бабының 10 тармағымен анықталатын еснімгерлік басқарушыға беріледі.

## 12. Есепке алу және есептілік

44. Жер қойнауын пайдаланушы барлау жүргізу кезінде жер қойнауын пайдалану бойынша жүргізілетін операциялардың есебін жүргізуге және құзыретті органға Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген тәртіппен және мерзімдерде келісімшартта және жұмыс бағдарламасында көзделген міндеттемелердің орындалғаны туралы есептілікті ұсынуға тиіс.

45. Жер қойнауын пайдаланушы Қазақстан Республикасының бақылаушы органдарының лауазымды адамдарына олар қызметтік міндеттерді орындаған кезде қажетті құжаттарды, ақпаратты беруге және жұмыс орындарына кедергісіз еруді қамтамасыз етуге және олар анықтаған бұзушылықтарды уақытылы жоюға міндеттенеді.

46. Келісімшарт аумағындағы қызмет нәтижелері бойынша жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын зерттеу және пайдалану жөніндегі уәкілетті органға геологиялық есептілікті беруге міндетті.

## 13. Жер қойнауын пайдалану бойынша операциялар жүргізудің жалпы шарттары

47. Жер қойнауын пайдаланушы келісімшартқа және Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүргізуге, жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларға Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген талаптарды сақтауға, оның ішінде экологиялық талаптарды, жер қойнауын қорғау саласындағы талаптарды, жер қойнауын ұтымды және кешенді пайдалану талаптарын сақтауға тиіс.

48. Жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүргізу кезінде басқа адамдарға келісімшарт аумағы шегінде еркін жүріп-тұруға кедергі келтірмеуге, егер қауіпсіздіктің ерекше жағдайларына байланысты болмаса және мұндай қызмет жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүргізуге кедергі келтірмесе, жалпы пайдаланудағы объектілерді және коммуникацияларды пайдалануға міндеттенеді.

49. Барлауды жүзеге асыру кезінде жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдаланудың оң практикасына негізделген жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүргізудің анағұрлым тиімді әдістері мен технологияларын таңдауға тиіс.

50. Жер қойнауын пайдаланушы Қазақстан Республикасындағы Өндіруші салалардың қызметі ашықтығының бастамасын іске асыруға қатысты өзара түсіністік туралы меморандум шарттарын сақтауға міндеттенеді.

51. Жер қойнауын пайдаланушы өзіне жобалау құжаттарына және жұмыс бағдарламасына сәйкес келісімшарт бойынша өз қызметін қаржыландыру жөнінде міндеттеме алады.

#### 14. Жер қойнауын пайдаланушының келісімшарт талаптарын бұзғаны үшін жауапкершілігі

52. Жер қойнауын пайдаланушы өзіне қабылдаған төмендегі міндеттемелерді орындамағаны үшін тұрақсыздық төлемі ретінде жауапкершілікте болады:

1) жұмыстарда және көрсетілетін қызметтерде жергілікті қамту бойынша міндеттемелерді орындамағаны үшін есептік кезеңде орындалмаған міндеттемелер сомасынан бір пайыз мөлшерінде;

2) кадрлардағы жергілікті қамту бойынша міндеттемелерді орындамағаны үшін 2000 республикалық бюджет туралы заңға сәйкес және тиісті қаржы жылының I қаңтарында қолданыста болатын айлық есептік көрсеткіш мөлшерінде (АЕК);

3) осы келісімшарттың 7 және 8 бөлімдерде көрсетілген міндеттемелерді орындамағаны үшін есептік кезеңде орындалмаған міндеттеме сомасының бір пайызы мөлшерінде;

Бұл ретте, егер нарықта әрекет етуші құндардың өзгеруінен және басқа да жер қойнауын пайдаланушының еркіне тәуелсіз жағдайлардың себебінен жер қойнауын пайдаланушының фактілі шығыстары келісімшартты жасау, жұмыс бағдарламасы мен құжат жобаларын бекіту кезінде ескерілгеннен кем болып шықса, бірақ бұл ретте келісімшартта, жұмыс бағдарламасы мен құжат жобаларында көрсетілген жер қойнауын пайдаланушы міндеттерінің физикалық көлемі толық көлемде орындалса, жер қойнауын пайдаланушының фактілі шығыстарының осылай азаюы келісімшарт шарттарын бұзу және келісімшарттың қолданысын біржақты тәртіппен мерзімінен бұрын тоқтату үшін негіз болып табылмайды.

53. Қазақстан Республикасының аумағынан тысқары жерде өткізілген конкурстың нәтижелері бойынша барлау жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде пайдаланылатын немесе жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде жұмыстар (қызмет) иеленудің тәртібі бұзыла отырып сатып алынған жұмыстар (қызмет) иелену жөніндегі шығыстар құзыретті орган келісімшарттық міндеттемелерді жер қойнауын пайдаланушының орындауы ретінде есепке алтын шығыстарынан алып тасталады.

54. Осы тараудың 53 тармағының мақсаттары үшін жергілікті қамту үлесі келісімшарттың 7 тарауы 26 тармағының талаптарына сәйкес келмейтін жұмыстарды (қызмет) сатып алу тәртібіне осы келісімшартта және Заңда белгіленген талаптарды бұза отырып, жер қойнауын пайдаланушы сатып алуды жүзеге асырған жұмыстардың және көрсетілетін қызметтердің құны ескеріледі. Бұл ретте көрсетілген көлемнен жергілікті қамтудың сатып алынған нақты жұмыстарының және көрсетілетін қызметтерінің құны шегеріледі.

## 15. Құқықтар мен міндеттерді беру

55. Жер қойнауын пайдаланушы Заңда белгіленген талаптарды сақтай отырып, басқа адамдарға келісімшарт бойынша құқықтарды немесе олардың бөлігін беруге құқылы.

56. Жер қойнауын пайдалану құқығын беру келісімшартқа тиісті өзгерістер және (немесе) толықтырулар енгізу қажеттілігіне әкеп соғады және осындай өзгерістер және (немесе) толықтырулар тіркелген кезден бастап жасалған болып есептеледі.

## 16. Еңсерілмейтін күш

57. Келісімшарт бойынша қандай да болмасын міндеттемелерді орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін, егер бұл орындамаушылық немесе тиісінше орындамаушылық еңсерілмейтін күшке байланысты болса, Тараптардың ешқайсысы ешқандай жауапкершілікке тартылмайды.

58. Еңсерілмейтін күштің мән-жайларына мынадай мән-жайдың жағдайлары кезіндегі төтенше және күтпеген жағдаяттар жатады, мысалы: әскери жанжалдар, табиғат апаттары, табиғи зілзалалар (өрт және т.с.). Келтірілген тізбе бәрін толық қамтыған болып табылмайды.

59. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары туындаған жағдайда, одан зардап шегуші тарап бұл туралы кездейсоқ оқиға мән-жайлары басталған күнін және сипаттамасын анықтаған жазбаша хабарламаны тапсыру немесе поштамен жіберу жолымен екінші тарапқа дереу хабарлайды.

60. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары туындаған кезде Тараптар қалыптасқан жағдайдан шығудың шешімін іздеу үшін дереу кеңес өткізеді және мұндай мән-жайлардың салдарларын барынша азайту мәліметі үшін барлық құралдарды пайдаланады.

61. Еңсерілмес күш мән-жайларынан туындаған келісімшарт бойынша жұмыстар толық немесе ішінара тоқтатылған кезде тараптар келісімшарт мерзімін еңсерілмес күш мән-жайларының қолданысы кезеңіне ұзартады.

## 17. Құпиялылық

62. Келісімшартты орындау процесінде тараптар алған немесе сатып алған ақпарат құпия болып табылады және Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес қорғалуға жатады. Тараптар Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген қажетті есеп берулер құрастыру үшін құпия ақпаратты пайдалана алады.

63. Геологиялық ақпарат жер қойнауын пайдаланушыға 2016 жылғы «05» ақпандағы № 453-С құпиялылық туралы келісіммен рәсімделетін Заңдың 11-бабына сәйкес белгіленген тәртіпте беріледі.

64. Тараптардың екінші тараптың келісімінсіз құпия ақпаратты үшінші тұлғаларға мынадай:

егер бұл ақпарат сотта іс қарауды жүргізу барысында пайдаланылса;

ақпарат жер қойнауын пайдаланушыға қызмет көрсететін үшінші тұлғаға мұндай үшінші тарап мұндай ақпаратты құпия қарап және оны тараптар белгілеген мақсаттарға және белгіленген мерзімдерде ғана пайдалануға міндеттеме алу шартымен берілген жағдайды;

ақпарат жер қойнауын пайдаланушы қаржылық қаражат алатын банкке немесе басқа қаржылық ұйымға, мұндай банк немесе басқа қаржылық ұйым бұл ақпаратты құпия деп қарап және оны тек көрсетілген мақсаттарға ғана пайдалануға міндеттеме алу шартымен берілген жағдайды;

ақпарат Қазақстан Республикасының бақылаушы органдарының лауазымды тұлғаларына олардың қызметтік міндеттерін орындауы барысында берілген жағдайды;

Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген өзге де жағдайларды қоспағанда беруге құқығы жоқ.

65. Тараптар, Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес, келісімшарттық аумақта барлау жүргізуге байланысты және геологиялық ақпараттарды қамтитын барлық құжаттардың, ақпараттардың және есептердің құпиялығын сақтау мерзімін айқындайды.

66. Жергілікті қамту бөлігінде келісімшарттық міндеттемелердің орындалуына катысты, жер қойнауын пайдаланушының жұмыстар (қызмет) сатып алуды жоспарлауы және өткізуі, сондай-ақ қазақстандық мамандарды оқытуға шығындар және өңірді әлеуметтік-экономикалық дамыту мен оның инфрақұрылымын дамытуға жұмсалған шығындары туралы ақпарат құпия болып табылмайды.

### 18. Қолданылатын құқық

67. Қазақстан Республикасының құқығы осы келісімшартқа қолданылатын құқық болып табылады.

68. Жер қойнауын пайдалану құқығын беру жөніндегі мәмілелерге Қазақстан Республикасының құқығы қолданылады.

### 19. Дауларды шешу тәртібі

69. Келісімшартты орындауға, өзгертуге немесе тоқтатуға байланысты даулар келіссөздер жүргізу жолымен шешіледі.

70. Егер келісімшартты орындауға, өзгертуге немесе тоқтатуға байланысты даулар келіссөздер арқылы алты ай мерзімде шешілмейтін болса, онда тараптар осы дауларды Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес шешуге жатады.

### 20. Жер қойнауын пайдаланушының құқықтарының кепілдіктері

71. Жер қойнауын пайдаланушыға Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес оның құқықтары қорғалатынына кепілдік беріледі.

72. Келісімшарт талаптарын өзгертуге және толықтыруға тараптардың келісімімен жол беріледі. Тараптардың бірінің талап етуі бойынша келісімшарт талаптарын өзгертуге Заңда және осы келісімшартта тікелей көзделген жағдайларда жол беріледі.

### 21. Келісімшарттың қолданылуын тоқтату шарттары

73. Егер Заңның 69 бабына сәйкес тараптар келісімшарттың қолданылу мерзімін ұзарту туралы келісімге қол жеткізбесе, келісімшарт қолданылу мерзімі өткеннен кейін тоқтатылады.

74. Келісімшарт қолданысын мерзімінен бұрын тоқтатуға тараптардың келісімі бойынша жол беріледі. Келісімшарт сондай-ақ келісімшарттың 3 бөліміне сәйкес барлық келісімшарт аумағы қайтарылған жағдайда өз қолданысын мерзімінен бұрын тоқтатады.

75. Құзыретті орган мынадай жағдайларда:

1) жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшартта белгіленген міндеттемелерді екі реттен көп бұзуды құзыретті органның хабарламасында көрсетілген мерзімде жоймаған кезде;

2) Заңның 36 бабының 5 тармағына сәйкес мұндай рұқсат ету талап етілмейтін жағдайларды қоспағанда, құзыретті органның рұқсатынсыз Заңның 36 бабының 1 және 3 тармақтарында көзделген жағдайларда, жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын пайдалану құқығын және (немесе) жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілерді берген кезде;

3) Заңның 76 бабы 1 тармағының 13) тармақшасында көзделген мәліметтерді беруден бас тартқан не анық емес мәліметтер берген кезде;

4) жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшартта белгіленген қаржылық міндеттемелер қатарынан екі жыл бойы 30 пайыз кем орындалған кезде келісімшарттың қолданылуын біржақты тәртіппен мерзімінен бұрын тоқтатуға құқылы.

Жер қойнауын пайдаланушы құзыретті органның хабарламасында белгіленген мерзімде толық жойған келісімшарт талаптарының бұзылуы келісімшарттың қолданысын біржақты тәртіппен мерзімінен бұрын тоқтатуға негіз болып табылмайды.

76. Заңның 71 бабының 3 тармағында көзделген жағдайда құзыретті орган бір жақты тәртіппен келісімшарттың қолданысын мерзімінен бұрын тоқтатуға құқылы, егер:

1) құзыретті органның келісімшарт талаптарын өзгерту және (немесе) толықтыру туралы хабарлама алған күннен бастап екі айға дейінгі мерзімде жер қойнауын пайдаланушы келісімшарт талаптарын өзгерту және (немесе) толықтыру жөнінде келіссөздер жүргізуге өз келісімін жазбаша түрде растамаса не оларды жүргізуден бас тартса;

2) жер қойнауын пайдаланушының келісімшарт талаптарын өзгерту және (немесе) толықтыру жөнінде келіссөздер жүргізуге келісімі алынған күннен бастап

төрт айға дейінгі мерзімде тараптар келісімшарт талаптарын өзгерту және (немесе) толықтыру жөніндегі келісімге келмесе;

3) Қазақстан Республикасының экономикалық мүдделерін қалпына келтіру жөніндегі келісілген шешімге қол жеткізілген күннен бастап алты айға дейінгі мерзімде тараптар келісімшарттың талаптарына өзгерістерге және (немесе) толықтыруларға қол қоймаса, бір жақты тәртіппен келісімшарттың қолданысын мерзімінен бұрын тоқтатуға құқылы.

77. Егер стратегиялық маңызы бар жер қойнауы учаскелеріне (кен орындарына) қатысты барлау жүргізу кезінде жер қойнауын пайдаланушының іс-әрекеті ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіретін, Қазақстан Республикасының экономикалық мүдделерін өзгертуге әкеп соғатын болса, Қазақстан Республикасының Үкіметінің шешімі бойынша құзыретті орган келісімшарттың, оның ішінде бұрын жасалған келісімшарттың қолданысын бір жақты тәртіппен тоқтатуға құқылы.

Келісімшарттың қолданылуы аталған негіз бойынша біржақты тәртіппен тоқтатылған жағдайда құзыретті орган ол жөнінде жер қойнауын пайдаланушыны кемінде екі ай бұрын ескертуге тиіс.

## 22. Келісім-шарт тілі

78. Келісімшарттың мәтіні тараптардың әрқайсысы үшін бір данадан қазақ және орыс тілдерінде жасалады және барлық даналары бірдей болады.

Келісімшарт тараптарының келісімі бойынша келісімшарт мәтіні сондай-ақ, өзге тілге аударылуы мүмкін.

79. Мәтіннің нұсқалары арасында келісімшарттың мағынасы мен талдануын анықтау барысындағы келіспеушіліктер мен даулар туындаған жағдайда орыс тілі нұсқасы басым күшке ие болады.

80. Тараптар мемлекеттік және орыс тілдерін қатынас тілдері ретінде қолданылатындығына уағдаласады.

81. Келісімшарт күшіне енген күннен бастап құрамында алтыны бар кенді барлау жүргізуге қатысты техникалық құжаттамалар және акпараттар қазақ (немесе) орыс тілінде жасалатын болады.

## 23. Қосымша ережелер

82. Осы келісімшартты іске асыруға байланысты талап етілетін барлық хабарламалар мен құжаттар оларды алу фактісі бойынша осы келісімшарт бойынша тараптардың әрқайсысына тиісті түрде ұсынылған және жеткізілген деп есептеледі.

83. Хабарламалар мен құжаттар тікелей тараптардың қолына тапсырылады немесе пошта, тапсырыс авиапоштасы, факс бойынша жіберіледі.

84. Осы келісімшарт бойынша пошталық мекенжай өзгерген кезде тараптардың әрқайсысы екінші тарапқа жеті күннің ішінде жазбаша хабарлама ұсынуға міндетті.

85. Келісімшартқа барлық қосымшалар оның құрамдас бөліктері ретінде қарастырылады. Қосымшалардың және келісімшарттың өзінің ережелерінің арасында қандай да бір айырмашылық болған кезде, келісімшарттың ережелері басым күшке ие болады.

86. Келісімшартқа өзгерістер мен толықтырулар тараптардың жазбаша келісімімен ресімделеді. Мұндай келісім келісімшарттың құрамдас бөлігі болып табылады. Келісімшартқа өзгерістер мен толықтырулар құзыретті органында міндетті тіркеуге жатады. Келісімшартқа өзгерістер мен толықтырулар олардың тіркелген сәтінен бастап күшіне енген деп танылады.

87. Осы келісімшартта пайдаланылатын анықтамалар мен терминдер олар үшін Заңда айқындалған мағынаға ие.

88. Осы келісімшартты Қазақстан Республикасы Астана қ. 2018 ж. «15» МАМҚР Тараптардың уәкілетті өкілдері жасасты.

89. Тараптардың заңды мекенжайлары мен қолдары:

| <u>Құзыретті органының мекенжайы</u>                                                      | <u>Жер қойнауын пайдаланушының мекенжайы</u>                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 010000, Астана қ.,<br>Қабанбай батыр даңғылы 32/1,<br>Телефон 8 (7172) 98-34-02, 98-34-10 | 021500, Ақмола обл.,<br>Степногорск қ., 5 ықшамауданы, 6 ғимарат<br>телефон 8(71645) 2-84-02 |

«Құзыретті орган»:

Қазақстан Республикасы  
Инвестициялар және даму  
министрлігі

\_\_\_\_\_  
Вице-министр



«Жер қойнауын пайдаланушы»:

«Қазақалтын ТМҚ» АҚ



Б.Б. Маханов

Бас директор

**Ақмола облысындағы Ұштоған-Қарақас кен торабының учаскесінде  
құрамында алтынны бар кенді барлау Келісімшартына жұмыс бағдарламасы**

|     | Жұмыстың түрі                                                                  | Өлшем бірлігі   | ВСЕГО  | 1 жыл       |        |             | 2 жыл  |             |       | 3 жыл       |      |             | 4 жыл |       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|-------|-------------|------|-------------|-------|-------|
|     |                                                                                |                 |        | Физ. көлемі | Құны   | Физ. көлемі | Құны   | Физ. көлемі | Құны  | Физ. көлемі | Құны | Физ. көлемі | Құны  |       |
| 1.  | Инвестициялар, барлығы                                                         | млн теңге       | 564688 |             |        |             |        |             |       |             |      |             |       |       |
| 2.  | Іздестіру шаруашылығы                                                          | км              | 450    | 300         | 294646 | 154100      | 82601  |             |       |             |      |             |       | 33341 |
| 3.  | Геологиялық түсіру жұмыстары                                                   | км <sup>2</sup> |        |             | 10620  | 5310        |        |             |       |             |      |             |       |       |
| 4.  | Топографиялық жұмыстар                                                         | км <sup>2</sup> | 40     | 40          | 16016  |             |        |             |       |             |      |             |       |       |
| 5.  | Литологиялық жұмыстар                                                          | км <sup>2</sup> | 30     | 30          | 16272  |             |        |             |       |             |      |             |       |       |
| 6.  | Тау-кен жұмыстары                                                              | м               | 4500   | 2000        | 3040   | 2500        | 3800   |             |       |             |      |             |       |       |
| 7.  | Сейсмо барлау (2 D және/немесе 3 D)                                            | кумб. км        |        |             |        |             |        |             |       |             |      |             |       |       |
| 8.  | Гравиметрлік және геофизикалық зерттеулердің басқа да түрлері                  | км <sup>2</sup> |        |             | 13937  |             | 47514  |             |       |             |      |             |       |       |
| 9.  | Бұрғылау жұмыстары                                                             | кумб. м         | 9900   | 2300        | 41958  | 3000        | 45555  | 3600        | 54846 |             |      |             | 15655 |       |
| 10. | Объектілерді снмалдау және сылақтан өткізу                                     | сыныпқа сыны    | 37900  | 21420       | 49321  | 11610       | 40125  | 3740        | 21148 |             |      |             | 6580  |       |
| 11. | Гидрогеологиялық жұмыстар                                                      |                 |        |             |        |             |        |             |       |             |      |             |       |       |
| 12. | Геологиялық барлау жұмыстарының басқа түрлері                                  |                 |        |             |        |             |        |             |       |             |      |             |       |       |
| 13. | Геологиялық барлау жұмыстарының барлығы                                        | млн теңге       | 535697 |             | 11891  |             | 7737   |             | 3327  |             |      |             | 8362  |       |
| 14. | Өңірді әлеуметтік-экономикалық даму және оның инфрақұрылымының дамуы (1000МРП) | млн теңге       | 9620   |             | 280164 |             | 147304 |             | 77994 |             |      |             | 30235 |       |
| 15. | Геологиялық барлау жұмыстарына жыл сайынғы шығындардан 1% тарту қорына аудару  | млн теңге       | 5490   |             | 2405   |             | 2405   |             | 2405  |             |      |             | 2405  |       |
| 16. | Жыл сайынғы инвестициядан 0,1%-дан ЮР қорына аудару                            | млн теңге       | 564    |             | 2891   |             | 1500   |             | 793   |             |      |             | 306   |       |
|     | Барлау жұмыстарының барлығы                                                    | млн теңге       | 564    |             | 295    |             | 154    |             | 82    |             |      |             | 33    |       |

Барлауға келісімшарттың қолдану мерзімі кезінде жер қойнауын пайдаланушы көрсетілген мерзімде келісімшарт аумағында келесі жұмыстарды орындауға міндеттенеді

Приложение 1  
к Контракту № \_\_\_\_\_  
на право недропользования  
золотоносными руды  
(вид полезного ископаемого)  
руда  
(вид недропользования)  
от 22.12 2015 год  
рег. № 533-2-ТПИ

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

**ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД**

Предоставлен АО «ГМК «Казхалтын» для осуществления операций по недропользованию на Уштоган-Каракасском рудном узле на основании решения Компетентного органа от 03.12.2015.

Геологический отвод расположен в Акмолинской области.

Границы геологического отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с 1 по 4.

| Угловые точки | Координаты угловых точек |      |      |                   |      |      |
|---------------|--------------------------|------|------|-------------------|------|------|
|               | Северная широта          |      |      | Восточная долгота |      |      |
|               | гр.                      | мин. | сек. | гр.               | мин. | сек. |
| 1             | 52                       | 35   | 00   | 71                | 46   | 00   |
| 2             | 52                       | 35   | 00   | 71                | 57   | 54   |
| 3             | 52                       | 30   | 00   | 71                | 50   | 49   |
| 4             | 52                       | 30   | 00   | 71                | 46   | 00   |

Площадь геологического отвода составляет – 87,64 (восемьдесят семь целых шестьдесят четыре сотых) кв. км.

Заместитель Председателя

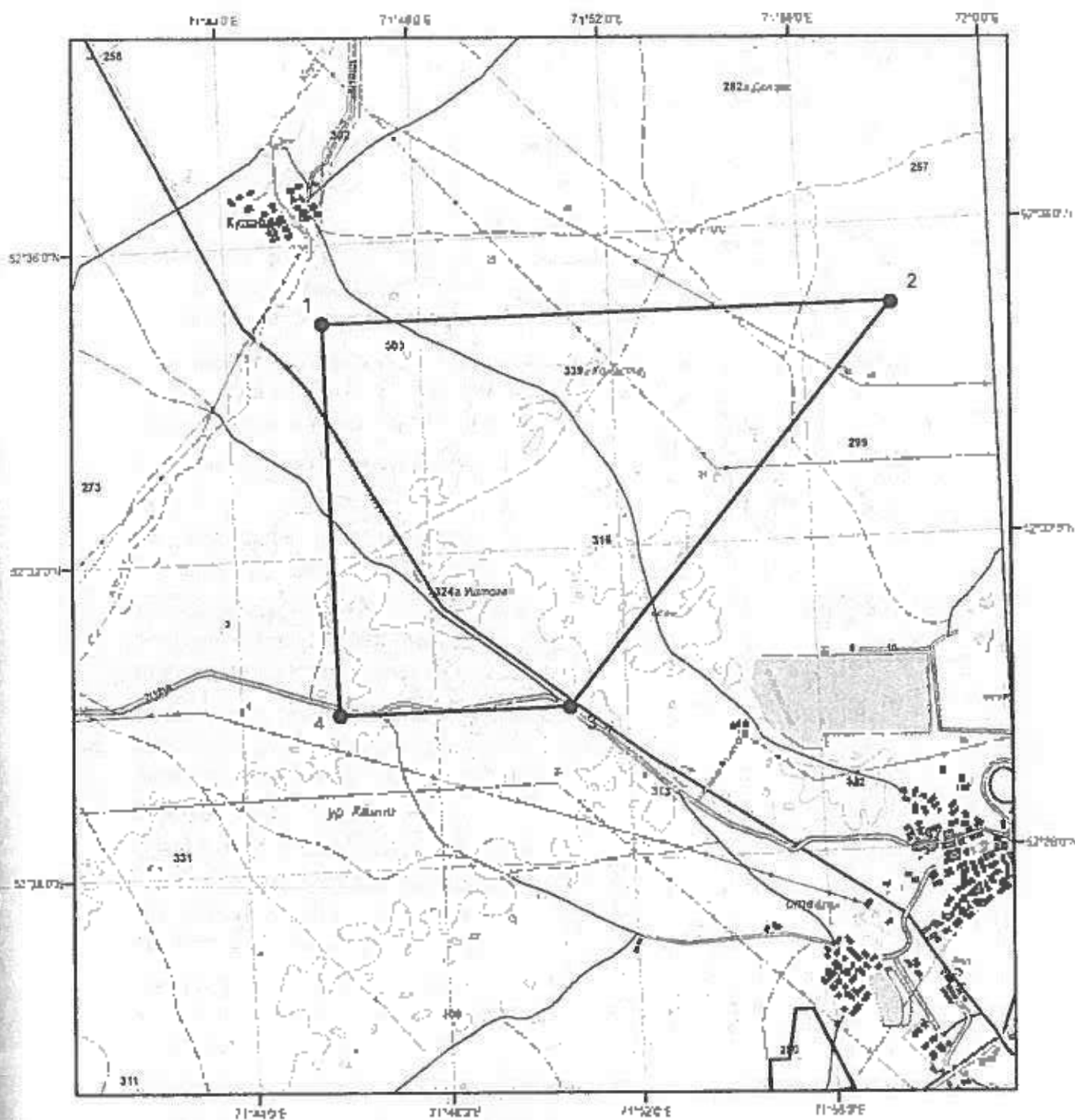


Т. Сатиев

г. Астана  
декабрь, 2015

Картограмма расположения геологического отвода  
Уштоган-Каракасского рудного уала

Масштаб 1:130 000



- контур геологического отвода

## Протокол № 4.13.

## Итогов конкурса на получение права недропользования

г. Астана

3 декабря 2015 года

## Конкурсная комиссия в составе:

- |                                                                                                                                                          |   |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------|
| вице-министра по инвестициям и развитию РК, председателя                                                                                                 | - | А. Рау        |
| директора Департамента недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК, заместителя председателя                                              | - | Г. Токтабаева |
| руководителя управления Департамента недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК, секретаря                                               | - | Т. Сыздыханов |
| членов конкурсной комиссии:                                                                                                                              |   |               |
| заместителя заведующего Отделом индустриально-инновационного развития Канцелярии Премьер-Министра РК                                                     | - | Г. Чиналиева  |
| председателя Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК                                                              | - | Б. Нурабаева  |
| заместителя председателя Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию РК                         | - | К. Бантова    |
| заместителя председателя Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики РК | - | А. Примкулова |
| директора Департамента налоговой и таможенной политики Министерства национальной экономики РК                                                            | - | А. Амрина     |
| заместителя директора Департамента по защите имущественных прав государства Министерства юстиции РК                                                      | - | С. Сейдалина  |
| главного эксперта Специализированного управления Комитета государственных доходов Министерства финансов РК                                               | - | А. Алесовой   |

представитель Акмолинской области

приняла **РЕШЕНИЕ:**

Победителем аукциона на получение права недропользования на разведку золотосодержащих руд на Уштоган-Каракасском рудном узле в Акмолинской области становится

АО «ГМК «Казахалтып»

, предложивший наибольший размер подписного банкнуса – 10 000 000 тенге, после трехкратного объявления которого от других участников аукциона предложений на его повышение не поступило.

Председатель

А. Рау

Заместитель председателя

Т. Токтабаев

Секретарь

Т. Сыздыханова

Члены комиссии

Г. Чиналнев

Б. Нурабаев

К. Байтов

А. Примкулов

А. Амрян

С. Сейдалин

А. Аленова

Д. Аманжол

Центральная комиссия по разведке и разработке  
полезных ископаемых

ПРОТОКОЛ № 100.2

Заседания Центральной комиссии по разведке и разработке  
полезных ископаемых

г. Астана

8 декабря 2016 г.

**Председательствовал:**

Т. Токтабаев – Председатель Центральной комиссии по разведке и разработке полезных ископаемых МИР РК.

**Присутствовали:**

А. Рахимов, Р. Баймишев, А. Мантаева, Т. Сыздыханова, Д. Салимбаев, Д. Адамьшина, Ж. Карибаев, Т-Ж. Байдалина, А. Байкасинов, Т. Муханов, С. Уркумбаев (приглашенный), А. Алимбаев (приглашенный).

От АО «ГМК Казахалтын»: А. Бужанцов.

От проектной организации: О. Казанцев.

**Повестка дня:** рассмотрение Проекта поисковых работ на золото на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области, (далее - Проект).

**Основания для рассмотрения:**

1. Протокол № 4.13 итогов конкурса от 03.12.2015г.;
2. Протокол ЭК №28 от 04.08.2016г.;
3. Объем предполагаемых инвестиций – 564 688 000 тенге;
4. Срок проекта – до 2020 года.

**В ходе рассмотрения проекта было дано следующее замечание:**

1. Обязательства недропользователя необходимо привести с нормами действующего законодательства в области недропользования.

Решение: ЦКРР рекомендует Проект поисковых работ на золото на площади Уплоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области к утверждению в уполномоченном органе по изучению и использованию недр.

Присутствовали:

Т. Токтабаев 

А. Рахимов 

Р. Баймишев 

А. Мантаева 

Т. Сыздыканова 

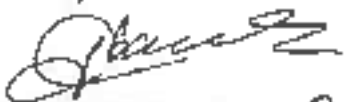
Д. Салимбаев 


Д. Адамьшина 

Ж. Кармбаев 

Т-Ж. Байдалина 

А. Байкасинов 

Т. Муханов 

С. Уржумбаев (приглашенный) 

А. Алимбаев (приглашенный) 

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ  
МІНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО  
ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР ҚОЙНАУЫН  
ПАЙДАЛАНУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

010000, Астана қ., Бейбітшілік Орда көшесі, 8  
Министрліктер үйінің 1-кіребісі  
т.т. 8 (7172) 74 29 04, факс: 8 (7172) 74 36 70  
e-mail: kcm@geology.kz

010000, г. Астана, район Бейбітшілік Орда көшесі, 8  
Министрліктер үйінің 1-кіребісі  
т.т. 8 (7172) 74 29 04, факс: 8 (7172) 74 36 70  
e-mail: kcm@geology.kz

2017ж. 01.02. № 27-7/446-1/16

АО «ГМК «Казакхалтын»  
021500, Акмолинская обл.  
г. Степногорск  
5-микрорайон здание №6

на № 0170 от 20.01.2017г.

АО «ГМК «Казакхалтын» предоставлено право на заключение контракта на разведку золотосодержащих руд на Уштогал-Каракасском рудном узле в Акмолинской области. (Протокол итогов конкурса на получение права недропользования № 4.13 от 03.12.2015 года).

На основании рекомендаций Центральной комиссии по разведке и разработке (протокол № 100.2 от 08.12.2016г.) Комитет геологии и недропользования утверждает «Проект поисковых работ на золото на площади Уштогал-Каракасского рудного узла в Акмолинской области» со следующими показателями:

Календарный график проведения полевых работ.

| № п/п                                | Виды работ и затрат                                     | Ед. изм         | Всего по проекту | По годам |        |        |        |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|------------------|----------|--------|--------|--------|
|                                      |                                                         |                 |                  | 2017г.   | 2018г. | 2019г. | 2020г. |
| I. Полевые геологоразведочные работы |                                                         |                 |                  |          |        |        |        |
| 1.1                                  | Топографические работы                                  | км <sup>2</sup> | 40               | 40       |        |        |        |
| 1.2                                  | Поисковые маршруты с отбором штучных проб               | п.км            | 450              | 300      | 150    |        |        |
| 1.3                                  | Магнитометрическая съёмка по сети 100x20м               | км <sup>2</sup> | 40               | 30       | 10     |        |        |
| 1.4                                  | Золотометрическая съёмка по сети 100x20м (традиционная) | км <sup>2</sup> | 30               | 30       |        |        |        |
| 1.5                                  | Электроразведка ВП-СГ                                   | п.км            | 250              | 200      | 50     |        |        |
| 1.6                                  | Электроразведка ДД-ВП (опытно-методические работы)      | п.км            | 17,5             | 17,5     |        |        |        |
| 1.7                                  | Электроразведка ДД-ВП (производственные работы)         | п.км            | 100,2            | 60,2     | 40     |        |        |

|                               |                                                                                                                               |                |       |       |      |      |      |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|------|------|------|
| 1.8                           | Наземные горные работы<br>(канавы, траншеи)<br>мехпроходки до 3 м                                                             | м <sup>3</sup> | 4500  | 2000  | 2500 |      |      |
| <i>2. Буровые работы</i>      |                                                                                                                               |                |       |       |      |      |      |
| 2.1                           | Колонковое бурение, угол<br>наклона 50-90°, диаметр<br>95,6мм,                                                                | п.м            |       |       |      |      |      |
| а                             | 0-200                                                                                                                         | п.м            | 7600  |       | 3000 | 3600 | 1000 |
| б                             | 0-300                                                                                                                         | п.м            | 900   | 900   |      |      |      |
| в                             | 0-500                                                                                                                         | п.м            | 1400  | 1400  |      |      |      |
| 2.2                           | Инклинотрия скважин через<br>20м                                                                                              | п.м            | 9900  | 2300  | 3000 | 3600 | 1000 |
| 2.3                           | Топографическая привязка<br>канав, траншей и скважин                                                                          | точка          | 70    | 20    | 15   | 18   | 17   |
| <i>3. Отпробование</i>        |                                                                                                                               |                |       |       |      |      |      |
| 3.1                           | Отбор бороздовых проб<br>сечением 10 x 5 см                                                                                   | п.м            | 3000  | 1200  | 1800 |      |      |
| 3.2                           | Отбор керновых проб<br>(распиловка)                                                                                           | п.м            | 9700  | 2300  | 3000 | 3600 | 1000 |
| 3.3                           | Обработка проб,<br>лабораторные работы                                                                                        |                |       |       |      |      |      |
| <i>4. Обработка проб</i>      |                                                                                                                               |                |       |       |      |      |      |
| 4.1                           | Штуфных, до 1 кг                                                                                                              | проба          | 1000  | 700   | 300  |      |      |
| 4.2                           | Бороздовых до 15 кг                                                                                                           | проба          | 3000  | 1200  | 1800 |      |      |
| 4.3                           | Керновых проб до 5 кг                                                                                                         | проба          | 9700  | 2300  | 3000 | 3400 | 1000 |
| 4.4                           | м/м проб на ИСР, золота                                                                                                       | проба          | 22800 | 17100 | 5700 |      |      |
| <i>5. Лабораторные работы</i> |                                                                                                                               |                |       |       |      |      |      |
| 5.1                           | Пробирный анализ на золото<br>(включая внутренний и<br>внешний геологический<br>контроль)                                     | анал           | 15070 | 4620  | 5610 | 3740 | 1100 |
| 5.2                           | Атомно-абсорбционный<br>анализ групповых проб (SiO <sub>2</sub> ,<br>Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Au, Ag, Cu, As, Sb, Pb) | анал           | 30    |       |      |      | 30   |
| 5.3                           | Анализ золотометрических<br>проб методом ИСР на золото                                                                        | анал           | 22800 | 16800 | 6000 |      |      |
| 6                             | Камеральные работы                                                                                                            | отчет          | 1     |       |      |      | 1    |

Проектом предусмотрено инвестиции всего за 4 года разведки – 564688 тыс.тенге, в т.ч. по годам:

1 год – 294646 тыс. тенге;

2 год – 154100 тыс. тенге;

3 год – 82601 тыс. тенге;

4 год – 33341 тыс. тенге;

Площадь геологического отвода составляют – 87,64 км<sup>2</sup>.

Ожидаемые результаты: будет дана количественная оценка запасов и ресурсов золота.

Будет составлен отчет о результатах поисков месторождений золотосодержащих руд на площади Уштоган-Каракасского рудного узла.

Будут оценены ресурсы рудного узла по категориям  $P_1+P_2+P_3$ .  
Недропользователю необходимо обеспечить представление  
утвержденного проектного документа на бумажном и электронном носителе в  
МД «Севказнедра» для хранения и использования в работе.

Заместитель председателя



А. Надырбаев

Исп. Е. Айтжанов

Тел: 74-35-19

E-mail: [e.aitzhanov@geology.kz](mailto:e.aitzhanov@geology.kz)

## ПРОТОКОЛ

заслания Рабочей группы Компетентного органа по ведению переговоров и обсуждению проекта Контракта на разведку золотосодержащих руд на Уштоган-Каракасском рудном узле в Акмолинской области между Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан (Компетентный орган) и АО «ГМК «Казахалтын» (Недропользователь).

г. Астана

13 апреля 2017 года

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:**

- |                  |                                                                                                                                                                              |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Токтабаев Т.С.   | - вице-министр по инвестициям и развитию Республики Казахстан, председатель;                                                                                                 |
| Баймишев Р.Н.    | - директор Департамента недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, заместитель председателя;                                              |
| Сатиев Т.Б.      | - заместитель председателя Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;                                                 |
| Шалабаев А.Ж.    | - заместитель директора Департамента недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;                                                           |
| Мантаева А.Б.    | - заместитель директора Департамента недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;                                                           |
| Калиев А.Б.      | - руководитель управления исполнения контрактных обязательств Департамента недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;                     |
| Сыздыханова Т.О. | - руководитель управления по предоставлению права недропользования Департамента недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;                |
| Салимбаев Д.Ж.   | - руководитель управления инвестиционного сотрудничества в сфере недропользования Департамента недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан; |
| Байкасинов А.Р.  | - главный эксперт управления контрактов Департамента недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, секретарь;                                |

Садык Б.А. - главный эксперт управления мониторинга и контроля за рациональным и комплексным использованием недр Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

Байдалига Т-Ж. - главный эксперт управления контрактов Департамента недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

Рахимов А.Б. - эксперт управления контрактов Департамента недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

От АО «ГМК «Казакхалтын»:

Буханцов С. Г. - главный геолог;

Бусарова Е. И. - начальник отдела недропользования.

Председательствовал: Т.Токтабаев

#### ПРЕДМЕТ РАССМОТРЕНИЯ:

Проект контракта на разведку золотосодержащих руд на Уштоган-Каракасском рудном узле в Акмолинской области, заключаемый на основании итогов конкурса на получение права недропользования (Протокол № 4.13 от 3 декабря 2015 года).

В ходе обсуждения были высказаны следующие замечания:

1. Проект контракта на разведку золотосодержащих руд на Уштоган-Каракасском рудном узле в Акмолинской области привести в соответствие с действующим законодательством в области недропользования.

2. Рабочую программу разработать в соответствии с утвержденным проектым документом.

3. Размер отчислений на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры согласовать с акимом Акмолинской области.

4. Пункт 21-1 проекта контракта исключить, а пункт 21 изложить в следующей редакции:

«В случае отсутствия информации о ценах полезных ископаемых, применяемых недропользователем при совершении сделок, применяются цены, не превышающие сложившиеся на мировых рынках цены на дату совершения сделки по приобретению Республикой Казахстан полезных ископаемых, за

вычетом транспортных расходов и затрат на реализацию.

Предельный объем приобретаемых полезных ископаемых не может превышать 70% от общего объема продукции, фактически добытой в соответствующем году».










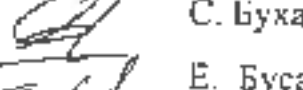




5. В соответствии с Законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», а также согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан № 909 от 13 ноября 2015 года: по всему тексту проекта контракта необходимо исключить условия относительно местного содержания в товарах, а по отношению к работам, услугам и к квалифицированным кадрам установить 50%.

6. В проекте Контракта необходимо предусмотреть возврат контрактной территории начиная со 3-го года действия контракта ежегодно.

**Решение:** Проект контракта на разведку золотосодержащих руд на Уштоган-Каракасском рудном узле в Акмолинской области рекомендовать к подписанию после устранения указанных замечаний, получения положительной правовой экспертизы Министерства юстиции Республики Казахстан и согласования Рабочей программы в Комитете геологии и недропользования.

**Председатель:**

**Заместитель председателя:**

|                                                                                      |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | T. Токтабаев    |
|  | R. Баймишев     |
|  | T. Сатиев       |
|  | A. Шалабаев     |
|  | A. Мантаева     |
|  | A. Калиев       |
|  | T. Сыздыханова  |
|  | D. Салимбаев    |
|  | A. Байкасинов   |
|  | B. Салык        |
|  | T.-Ж. Байдалина |
|  | A. Рахимов      |
|  | S. Буханов      |
|  | E. Бусарова     |

**От компании:**

АКМОЛА ОБЛЫСЫ  
ӘКІМІНІҢ  
ОРЫНБАСАРЫ



ЗАМЕСТИТЕЛЬ  
АКИМА  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, Коншетау қаласы, Абай көшесі, 83  
тeл.: 8 (7162) 29-72-44, факс: 29-72-98  
e-mail: kanz\_akim@akmo.kz

020000, г. Коншетау, ул. Абая, 83  
тeл.: 8 (7162) 29-72-44, факс: 29-72-98  
e-mail: kanz\_akim@akmo.kz

16.05.2017 № 3Т-Б-440

Генеральному директору  
АО «ГМК Казахстан»  
Валашову Е.П.  
г. Стенногорск,  
5 микрорайон, здание №6

25.04.2017 №1049

Акиму Актмолинской области, рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя акима области Мурзалына М.К., согласовывает отчисления на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры в размере 1000 МРГТ (Тра миллион двести шестьдесят девять тысяч тенге), направляемых в бюджет местного исполнительного органа области на код бюджетной классификации 206114 «Отчисления недропользователей на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры» в период с 2017-2020 гг., согласно заявки на участие в аукционе на получение права недропользования на осуществление разведки золотосодержащих руд на Уштоган-Каракасском рудном узле в Актмолинской области.

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 12 января 2007 года №221 «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» - в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на его обжалование.

А. Кайнарбеков

Место: Алматы 6  
Тел.: 8(7162) 74-00-00

031993



Суреттесімдеріңізді бізге жіберіңіз. Біз сізге қажетті ақпаратты ұсынамыз. Біз сізге қажетті ақпаратты ұсынамыз. Біз сізге қажетті ақпаратты ұсынамыз.

28.07.2017-ғы № 27-7-1/812-ВН шығыс хаты  
28.07.2017-ғы № 27-7-1/812-ВН кіріс хаты

**Р. Баймишевке**

*2017 жылғы 19 шілдесіндегі № 18-2/583-ші ішкі хатқа*

Геология және жер қойнауын пайдалану комитеті, 2010 жылғы 24 маусымдағы «Жер қойнауын және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы заңының 63 бабына сәйкес Құзыретті орган және «Қазақалтын» тау-кен металлургиялық концерні» Акционерлік қоғамы арасындағы Ақмола облысындағы орналасқан Үштоған–Каракас кен торабы учаскесінде алтынды барлауға арналған Келісімшарт жобасының Жұмыс бағдарламасын қарастырып, жер қойнауын ұтымды және кешенді пайдалану жағынан оны келісімдейді.

**Т. Сәтнев**

Орын: -Б Оспанов  
74-35-19

Результаты согласования  
28.07.2017 16:20.06. Қилев Т. С. (Управление мониторинга и контроля за рациональностью и комплексным использованием недр) -- согласовано без замечаний

№ исх: 6-1-29/1982/П от: 12.01.2018

№ вх: 1334 от: 12.01.2018

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ӘДІЛЕТ МИНИСТРЛІГІМИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН010000, Астана қаласы,  
"Министрлер үйі", Мәжіліс ел жиналысы, 3  
төң. 8 (7172) 74-07-97, факс: 8 (7172) 74-09-54,  
e-mail: karej@adilet.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

010000, город Астана,  
"Дәліл министрлігі", протокт Мәжіліс ел жиналысы,  
3 төң. 8 (7172) 74-07-97, факс: 8 (7172) 74-09-54,  
e-mail: karej@adilet.gov.kzҚазақстан Республикасы  
Инвестициялар және даму  
министрлігі

Сіздің 2017 жылғы 14 желтоқсандағы № 04-2-18/44225-И хатыңызға

Қазақстан Республикасы Әділет министрлігі Ақмола облысында орналасқан Үштоғай-Қаракас кен торабы учаскесінде алтынды барлауға арналған Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі мен «Қазақалтын» тау-кен металлургиялық концерні» Акционерлік қоғамы арасындағы Келісімшарт жобасын қарастырып, оң қорытынды ұсынатынын хабарлайды.

Жауапты хатшы

Д. Айтмухаметов

орынб. К.Сатымжан  
тел. 741044

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ӘДІЛЕТ МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

110000, Астана қаласы,  
"Министрліктер үйі", Мәжіліс ел аймағы, 8  
төл. 8 (7172) 74-07-97, факс: 8 (7172) 74-09-54,  
e-mail: kanz@adilet.gov.kz

010000, Астана қаласы,  
"Дом министерства", проспект Мухомова ел, 8  
төл. 8 (7172) 74-07-97, факс: 8 (7172) 74-09-54,  
e-mail: kanz@adilet.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

**Қазақстан Республикасы  
Инвестициялар және даму  
министрлігі**

*Сіздің 2017 жылғы 5 қыркүйектегі № 04-2-18/30603-И хатпаңызға*

Қазақстан Республикасы Әділет министрлігі Ақмола облысында орналасқан Үштоған–Қаракас кен торабы учаскесінде алтынды барлауға арналған Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі мен «Қазақалтын» тау-кен металлургиялық концерні» Акционерлік қоғамы арасындағы Келісімшарт жобасын қарастырып, ескертулерді қосымшаға сәйкес жолдайды.

*Қосымша: 1 парақта.*

**Жауапты хатшы**

**Д. Айтмухаметов**

*орынд. К.Самыраев  
төл. 741044*

В ходе проведения правовой экспертизы проекта контракта на разведку золота (далее – проект Контракта) на участке Уштоган – Каракасский рудный узел в Акмолинской области между Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан (далее – компетентный орган) и АО «Горно-металлургический концерн «Казахалтын» установлено следующее.

Согласно пункту 5 Правил осуществления правовой экспертизы проектов контрактов на недропользование, утвержденных приказом Министра юстиции Республики Казахстан от 20 января 2015 года № 25 (далее – Правила), для проведения правовой экспертизы проектов контрактов компетентный орган представляет в Министерство юстиции РК пакет документов, включающий копию соглашения о конфиденциальности при приобретении геологической экспертизы с приложенным расчетом суммы исторических затрат на государственном и русском языках.

Однако, в предоставленной на правовую экспертизу копии Соглашения о конфиденциальности № 453-С от 05.02.2016 года отсутствует приложенный расчет суммы исторических затрат.

Кроме того, представленные копии заявки АО «Горно-металлургический концерн «Казахалтын» на участие в аукционе на получение права недропользования, а также протокола итогов конкурса № 4.13. от 03.12.2015 года не заверены компетентным органом на государственном и русском языках, что является нарушением подпункта 9 пункта 5 Правил.

В соответствии с подпунктом 6 пункта 5 Правил на правовую экспертизу должно быть представлено сопроводительное письмо компетентного органа о признании лица победителем конкурса.

Далее, из представленных материалов следует, что срок для заключения контракта истек 04.02.2017 года. При этом, письма с компетентного органа о продлении срока для рассмотрения проекта Контракта не имеется.

Вместе с этим, следует привести в соответствие с Модельным контрактом на разведку (далее – Модельный контракт), утвержденным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 412, содержание пункта 39 проекта Контракта (отчисления в ликвидационный фонд в период разведки производятся недропользователем ежегодно в размере не менее 1% от ежегодных затрат на геологоразведочные работы).

В пункте 23-1 проекта Контракта сведения о количестве привлекаемых к работам квалифицированных рабочих (100%) необходимо привести в соответствие с данными о количестве квалифицированных рабочих, указанными в таблице с разбивкой по годам (50%). Также в пункте 25 проекта Контракта (обязательстве недропользователя об ежегодном финансировании обучения казахстанских кадров) после слов «что составляет 0,1% от ежегодного объема инвестиций» следует исключить слова «на геолого-разведочные работы».

На основании вышеизложенного, Министерство юстиции представляет отрицательное заключение по проекту рассматриваемого Контракта.

9.08.2017

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АҚПАРАТ ҚАНАТТАРЫ АЛМАҚАРАЛЫҚ ХЕЛІ  
08.08.2017 № 28070 КІРІС ХАТЫ  
ӘДІЛЕТ МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Астана қаласы,  
"Айыпталғандар АҚ", Мейлінк ел. атындағы, 8  
телефон: +7 (7172) 74-09-46, факс: +7 (7172) 74-09-54,  
e-mail: kano@adilet.gov.kz

010000, Астана қаласы,  
"Дам министрлігі", проспекті Мәсіміні ел., 8  
телефон: +7 (7172) 74-07-97, факс: +7 (7172) 74-09-54,  
e-mail: kano@adilet.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

**Қазақстан Республикасы  
Инвестициялар және  
даму министрлігі**

2017 жылғы 20 шілдедегі № 04-2-18/24948-И хатқа

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі және «Қазақалтын» тау-кен металлургиялық концерні» АҚ арасындағы Ақмола облысында орналасқан Үштоған-Қаракас кен торабы учаскесінде алтынды барлауға арналған келісімшарт жобасын қарастырып, қосымшаға сәйкес құқықтық сараптамағы жолдаймыз.

Қосымша: 1 парақта

Жауапты хатшы

Д. Айтмухаметов

Нұрбанова Алия  
☎ +7 (7172) 74-09-46

Қазақстан Республикасының Әділет министрлігі Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі және «Қазақалтын» тау-кен металлургиялық концерні» АҚ (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы) арасындағы Ақмола облысында орналасқан Үштоған-Қаракас кен торабы учаскесінде алтынды барлауға арналған келісімшарт жобасын (бұдан әрі – *Келісімшарт жобасы*) қарастырып, келесіні хабарлайды.

Келісімшартты жасау мерзімін ұзарту туралы Құзыретті органның 2016 жылғы 15 тамыздағы №04-2-18/26790-И хатына сәйкес, келісімшарт жасау мерзімі кешіктірілген.

2017 жылғы 13 сәуірдегі Тікелей келіссөздер хаттамасының 6 тармағын ескере отырып, Келісімшарт жобасының 3 бөлімі 12 тармағында келісімшарттық аумақты қайтару кестесін көрсету қажет.

Келісімшарт жобасы 7 бөлімнің 23 тармағын Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2015 жылғы 31 наурыздағы № 412 бұйрығымен бекітілген Барлауға арналған модельдік келісімшарттың (бұдан әрі – *Модельдік келісімшарт*) 7 бөлімі 23 тармағына сәйкес келтіру қажет.

Келісімшарт жобасының 7 бөлімінде Модельдік келісімшарт 7 бөлімінің 23-1 тармағы көрсетілмеген.

Келісімшарт жобасы 7 бөлімінің 25 тармағында барлау жүргізу кезеңінде келісімшартты орындау кезінде жұмылдырылған Қазақстан Республикасының азаматы болып табылатын жұмыскерлерді үйретуді, біліктілікті арттыруды және қайта даярлауды Қазақстан Республикасының азаматтарын оқытуға жыл сайын қаржыландыру (бұдан әрі – *Міндет*) мөлшерін сома бірлігімен көрсету тиіс. Одан басқа, аукционға қатысу ұсынысына сәйкес, Жер қойнауын пайдаланушы осы Міндетті жыл сайынғы инвестициялар көлемінен қаржыландыруды жүзеге асырады. Осыған байланысты, Келісімшарт жобасының 25 тармағында «геологиялық-барлау жұмыстарына жыл сайынғы шығындарынан» анықтамасын өзгерту қажет.

Келісімшарт жобасы 7 бөлімнің 26 тармағында жергілікті қамту мөлшерінің жылдар бойынша кестесі жоқ.

Келісімшарт жобасы 9 бөлімнің 30 тармағында қол қойылатын бонустың мөлшерін 2015 жылғы 3 желтоқсандағы Жер қойнауын пайдалану құқығы бойынша конкурс қорытындысының №4.13. хаттамасында көзделген қол қойылатын бонустың сомасына сәйкес келтіру қажет.

Келісімшарт жобасы 9 бөлімнің 32 тармағында қол қойылатын бонустың мөлшердегі қалған елу пайызы «5000 мың теңге» теңге сөзін «5 000 000 теңге» (бес миллион) сөзіне өзгерту тиіс.

Осымен, ұсынылған ескертулерді ескере отырып, Келісімшарт жобасының барлық даналарын (мемлекеттік және орыс тілдерінде) біркелкілікке келтіру қажет.

Жоғарыда баяндалғынның негізінде, Қазақстан Республикасы Әділет министрінің 2015 жылы 20 қаңтардағы № 25 бұйрығымен бекітілген Жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшарттар жобаларының құқықтық сараптамасын жүзеге асыру ережелеріне сәйкес, Келісімшарт жобасына теріс қорытындыны жолдайды.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ  
МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО  
ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

110000, Астана қ., Қарағанды даңғылы, 127/1  
телефон: 8 (7172) 75 40 11, факс: 8 (7172) 75 40 92, 75 40 00  
e-mail: info@mid.gov.kz

110000, г. Астана, Карағанды даңғылы 127/1  
телефон: 8 (7172) 75 40 11, факс: 8 (7172) 75 40 92, 75 40 00  
e-mail: info@mid.gov.kz

16.04.2018 г. № 124/д-18/199/19-11

АО «ГМК Казахстан»  
г. Степногорск, мкр. 3, ул. 6

Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан, рассмотрев ваше обращение №0570 от 6 марта 2018 года, приняло следующее решение (Протокол №9 от 30.03.2018г.): разрешить продление срока заключения Контракта на разведку золотосодержащих руд на Уштоган-Каракабском рудном узле в Акмолинской области, до 28.05.2018г.

Вице-министр

Т. Тоқтабаев

Исп. Елтуров С.С.  
телефон: 983415  
email: s.elturov@mid.gov.kz

## Платежное поручение № 5932

29-12-2015

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |            |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|---------------------|
| Отправитель денег: АО Горно-металлургический комбинат<br>КАЗАХАЛТЫН<br>БИН: 990940003175                                                                                                                                                                          | ИИК<br>KZ300560000008671615 | КОд<br>17  | СУММА<br>5000000.00 |
| Банк отправителя денег: АО "Банк ЦентрКредит"                                                                                                                                                                                                                     | БИК<br>KZJBKZJK             |            |                     |
| Бенефициар: РГУ Управление государственных доходов<br>по городу Степногорску<br>БИН: 021140002134                                                                                                                                                                 | ИИК<br>KZ24079105K0N0000900 | КБс<br>11  |                     |
| Банк бенефициара: ГУ "Комитет казначейства<br>Министерства финансов РК"                                                                                                                                                                                           | БИК<br>KKMFKZZA             |            |                     |
| Банк корреспондент:                                                                                                                                                                                                                                               | БИК<br>/                    |            |                     |
| Сумма прописью: Без миллионов тенге 00 тысяч/Пять миллионов тенге 00 тысяч                                                                                                                                                                                        |                             |            |                     |
| Период:                                                                                                                                                                                                                                                           | Код назначения платежа      | 911        |                     |
| Дата получения товара (оказания услуг)                                                                                                                                                                                                                            | Код бюджетной классификации | 105305     |                     |
| Назначение платежа: Оплата 50% подлинного Бонуса от установленной суммы по протоколу МНР № 4.13, от 3 декабря 2015г. Начисленным (начисляемым) и иным обязательствам в бюджет Бонусы, за исключением поступов от организаций нефтяного сектора (29-12-2015 14-42) | Дата зачисления             | 29-12-2015 |                     |

Руководитель Балашов Евгений Владимирович

м.п.

Главный бухгалтер Мухомов Валерий Валерьевич

Проведено в банке получателем

Принято Банком: 29-12-2015 14:42:49

Исполнитель:



Государственный банк

## ПЛАТЕЖНОЕ ПОРУЧЕНИЕ № 2387

18.05.2018

(дата выписки)

СУММА

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |                             |            |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------|--------------|
| Отправитель денег<br>ИНН(БИН):<br>990940003176                                                                                                                                                                                                                                                                                    | АО ГКМ Казахстан                                                        | ИИК<br>KZ546010321000206108 | КОД<br>17  | 5 000 000,00 |
| Банк отправителя денег                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | АО "Народный Банк Казахстана"                                           | БИК<br>NSBKZZKX             |            |              |
| Бенефициар<br>ИНН(БИН):<br>021140002134                                                                                                                                                                                                                                                                                           | РГУ УГД по г<br>Степногорску ДГД по<br>Акмолинской области<br>КГО МФ РК | ИИК<br>KZ24070105KSN0000000 | КВв<br>11  |              |
| Банк бенефициара                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | РГУ "Комитет<br>казначейства<br>Министерства<br>финансов РК"            | БИК<br>KKMFZZ2A             |            |              |
| Банк посредник                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         | БИК                         |            |              |
| Сумма прописью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Пять миллионов тенге 00 тьм                                             |                             |            |              |
| Дата получения товара(оказания услуг)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         | Код назначения платежа      | 911        |              |
| Назначение платежа (с указанием наименования товара, выполненных работ, оказанных услуг, номеров и даты товарных документов, кодера и даты договора и иных реквизитов)<br>Оплата 50% почасного бонуса от установленной суммы по протоколу МНР № 4.13, от 3 декабря 2015г. Начисленные (исчисленные) и иные обязательства в бюджет |                                                                         | Код бюджетной классификации | 105305     |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         | Дата взыскания              | 18.05.2018 |              |

Фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя  
(уполномоченного лица)  
Подпись \_\_\_\_\_

Маханов Баламир Болатович

Фамилия, имя, отчество (при его наличии) главного  
бухгалтера  
(уполномоченного лица)  
Подпись \_\_\_\_\_  
Печать при наличии

Бакаев Александр Владимирович

Проведено банком

" " 20 18 г.

(Подписи ответственных исполнителей банка)

Удержанное комиссионное вознаграждение: 100,00 Сто тенге 00 тьм  
Счет удержания комиссии: KZ546010321000206108

Статус документа: Исполнен  
Информация об ЭЦП документа:



Единственная КОТОВА ЮЛИЯ ВАСИЛЬЕВНА



Министерство юстиции Республики Казахстан

Справка

о зарегистрированном юридическом лице, филиале или представительстве  
 дано по месту требования

Дата выдачи: 05.05.2018

|                                                     |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Выдана:                                             | АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС "КАЗАХАЛТЫН"                   |
| Согласно данным идентификационного ресурса бизнеса: | АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС "КАЗАХАЛТЫН"                   |
| Наименование:                                       | 990940003176                                                                         |
| КПП:                                                | Управление юстиции города Семейской области Департамента юстиции Акмолинской области |
| Регистрирующий орган:                               | Перерегистрация                                                                      |
| Вид регистрации:                                    | Зарегистрирован                                                                      |
| Статус:                                             | 04 июня 2004 года                                                                    |
| Дата последней (перерегистрации):                   | 10 сентября 1999 года                                                                |
| Дата первой регистрации:                            | МАХАНОВ БАЛАМИР БОЛАТОВИЧ                                                            |
| Первый руководитель:                                |                                                                                      |

Справка выдана в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Информация, содержащаяся в справке, является достоверной и актуальной на дату ее выдачи. Справка не является документом, подтверждающим факт государственной регистрации юридического лица. Для получения дополнительной информации обратитесь к уполномоченным органам государственного управления Республики Казахстан.



Справка выдана в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Информация, содержащаяся в справке, является достоверной и актуальной на дату ее выдачи. Справка не является документом, подтверждающим факт государственной регистрации юридического лица. Для получения дополнительной информации обратитесь к уполномоченным органам государственного управления Республики Казахстан.



Біріктірілген  
 Унитарлық компания  
 Ақпараттық қызметтер  
 05.05.2018

|                                |                                                                                                   |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учредители (участники, члены)  | Частная компания с ограниченной ответственностью Financial Services B.V.;                         |
| Количество участников (членов) | 1                                                                                                 |
| Виды деятельности              | Добыча драгоценных металлов и руд редких металлов                                                 |
| Местонахождение                | КАЗАХСТАН, ОБЛАСТЬ АКМОЛИНСКАЯ, ГОРОД СТЕПНОГОРСК, МИКРОРАЙОН 5, здание 6, почтовый индекс 021500 |

Сторона - Электрондық құралдар берілуіне қатысушылардың қатысуымен Қазақстан Республикасындағы заңдар мен нормативтік актілермен белгіленген ережелерді сақтай отырып, электрондық құралдар берілуіне қатысушылардың қатысуымен жүзеге асырылады.

Электрондық құралдар берілуіне қатысушылардың қатысуымен Қазақстан Республикасындағы заңдар мен нормативтік актілермен белгіленген ережелерді сақтай отырып, электрондық құралдар берілуіне қатысушылардың қатысуымен жүзеге асырылады.

Штатпен-қатар электрондық құралдар берілуіне қатысушылардың қатысуымен Қазақстан Республикасындағы заңдар мен нормативтік актілермен белгіленген ережелерді сақтай отырып, электрондық құралдар берілуіне қатысушылардың қатысуымен жүзеге асырылады.

**Управление юстиции города Степногорска Департамента  
юстиции Акмолинской области****Справка  
о государственной перерегистрации юридического лица****БИН 990940003176****бизнес-идентификационный номер****город Степногорск****4 июня 2004 г.****(населенный пункт)**

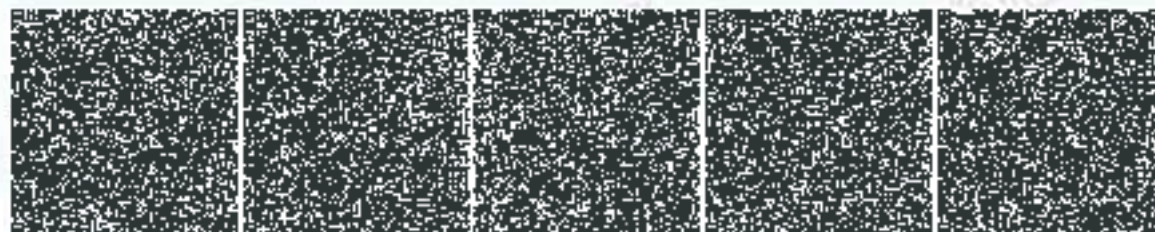
|                                                   |                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование:</b>                              | <b>АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "Горно-металлургический концерн "КАЗАХАЛТЫН"</b>                                            |
| <b>Местонахождение:</b>                           | <b>КАЗАХСТАН, ОБЛАСТЬ АКМОЛИНСКАЯ, ГОРОД СТЕПНОГОРСК, МИКРОРАЙОН 5, здание 6, почтовый индекс 021500</b>            |
| <b>Руководитель:</b>                              | <b>Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица<br/>МАХАНОВ БАЛАМИР БОЛАТОВИЧ</b> |
| <b>Учредители (участники):</b>                    | <b>Частная компания с ограниченной ответственностью Financial Services B.V.</b>                                     |
| <b>Дата первичной государственной регистрации</b> | <b>10 сентября 1999 г.</b>                                                                                          |

Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-III Заңы 1) бабының 1) тармағына сәйкес қатал тапсырылатын құжаттар бірідей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-III «Об электронных документах и электронном цифровом подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

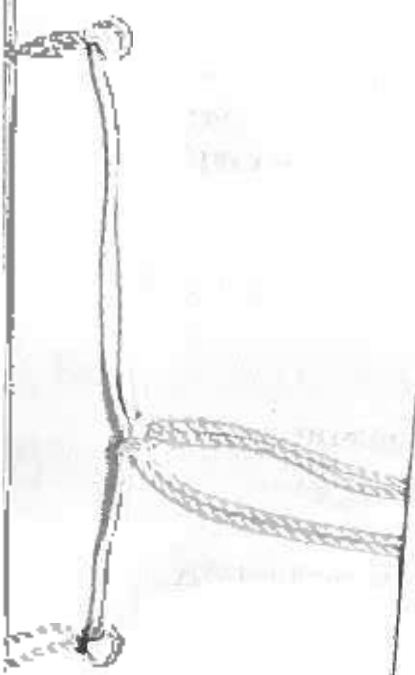
Электрондық құжаттың түпнұсқасын Сіз еgov.kz сайтында, сондай-ақ электрондық үкіметтің веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексері аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронный кабинет».





Простурована і  
пронумаравана  
Всего 5 2 листов



11.07.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Акмолинская область, городской акимат Степногорск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "ЭКО Консалтинг"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Уштоган-Каракасский рудный узел**
6. Разрабатываемый проект - **План разведки золота на площадки Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области**
7. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы РМ2.5, Взвешанные частицы РМ10**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Акмолинская область, городской акимат Степногорск выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**Об утверждении перечня рыбохозяйственных водоемов и (или) участков международного и республиканского значения**

Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 18-04/120. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 марта 2015 года № 10537

В соответствии с подпунктом 44) пункта 1 статьи 9 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»

**П Р И К А З Ы В А Ю :**

1. Утвердить прилагаемый перечень рыбохозяйственных водоемов и (или) участков международного и республиканского значения.

2. Комитету лесного хозяйства и животного мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан в установленном законодательством порядке **о б е с п е ч и т ь :**

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики **К а з а х с т а н ;**

2) в течение десяти календарных дней после государственной регистрации настоящего приказа его направление на официальное опубликование в периодических печатных изданиях и в информационно-правовой системе «Әділет»;

3) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства сельского хозяйства Республики **К а з а х с т а н .**

3. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

*Министр* **А. Мамытбеков**

**У т в е р ж д е н**

приказом **Министра сельского хозяйства Республики Казахстан**

от 20 февраля 2015 года № 18-04/120

**П е р е ч е н ь  
рыбохозяйственных водоемов и (или) участков  
международного и республиканского значения**

1. Аральское море (международного значения)
2. Каспийское море (международного значения)
3. Река Жайык (международного значения)
4. Река Кигаш (международного значения)
5. Река Ертис (международного значения)

6. Озеро Жайсан (международного значения)
7. Водохранилище Буктырма на реке Ертис (международного значения)
8. Усть-Каменогорское водохранилище на реке Ертис (международного значения)
9. Шульбинское водохранилище на реке Ертис (международного значения)
10. Река Есиль (международного значения)
11. Река Тобыл (международного значения)
12. Река Сырдария (международного значения)
13. Водохранилище Шардара на реке Сырдария (международного значения)
14. Река Иле (международного значения)
15. Водохранилище Капшагай на реке Иле (международного значения)
16. Река Нура (республиканского значения)
17. Река Силеты (республиканского значения)
18. Алакольская система озер (республиканского значения)
19. Озеро Балкаш (республиканского значения)
20. Канал имени Каныша Сатпаева (республиканского значения)

Утверждаю  
Старший геолог ГРУ Аксу КГ  
АО «АК Алтыналмас»

Синюков А.С.



подпись

«20» февраля 2023 г.

Техническое задание  
Для разработки ОВОС к Проекту «План разведки золота на площади Уштоган-Каракасского  
рудного узла в Акмолинской области на 2023–2024 гг.»

### Задействованная техника на период разведывательных работ

| № п.п. | Технические средства         | Количество, шт. | Полное время занятости на полевых работах (месяцев) | Часы работы в день |
|--------|------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|--------------------|
| 1      | Гусеничные экскаваторы JS190 | 1               | 1                                                   | 8                  |
| 2      | <b>Буровые агрегаты</b>      |                 |                                                     |                    |
|        | DESCO SP4500                 | 1               | 1                                                   | 20                 |
|        | Epiroc Christensen140        | 1               | 1                                                   | 20                 |
|        | УРБ-2Л-2ГК                   | 1               | 1                                                   | 10                 |
| 3      | Toyota Hilux 691             | 1               | 3                                                   | 5                  |
| 4      | Урал-4320-1112-41 бензовоз   | 1               | 1                                                   | 20                 |
| 5      | Поливочная машина            | 1               | 1                                                   | 5                  |

### Объемы работ по годам

| № п.п.         | Год                            | Наименование работ                      | Наименование | Объем, м³/год / т/год | Техника               | S, склада, м² | Часы работы, ч/год |
|----------------|--------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|---------------|--------------------|
| <b>2023 г.</b> |                                |                                         |              |                       |                       |               |                    |
| 1              | 2023                           | Снятие почвенно-растительного слоя      | ПРС          | 150/ 405              | Экскаватор            | 750           | 25                 |
| 2              |                                | Экспкавация канав                       | Грунт        | 1 500 / 4050          | Экскаватор            | 750           | 40                 |
| 3              |                                | Буровые работы КГК                      | Вода         | 260 л/ч               | УРБ-2Л-2ГК            |               | 240                |
| 4              |                                | Пневмоударное бурение (в т.ч. ДЭС)      | Диз. топливо | / 10                  | DESCO SP4500          |               | 100                |
| 5              |                                | Буровые работы                          | Вода         | 20 000 л/сут          | Epiroc Christensen140 |               | 204                |
| 6              |                                | ДЭС (2 шт.)                             | Диз. топливо | / 9.02                | Alteco, 28 кВт        |               | 204                |
| 7              |                                | Топливозаправщик                        | Диз. топливо | / 4.4                 |                       |               |                    |
|                | Бензин                         |                                         | / 1.2        |                       |                       |               |                    |
| <b>2024 г.</b> |                                |                                         |              |                       |                       |               |                    |
| 1              | 2024                           | Буровые работы                          | Вода         | 20 000 л/сут          | Epiroc Christensen140 |               | 204                |
| 2              |                                | ДЭС (2 шт.)                             | Диз. топливо | / 9.02                | Alteco, 28 кВт        |               | 408                |
| 3              |                                | Рекультивация (обратная засыпка)        | Грунт        | 1500/ 4050            | Экскаватор            |               | 36                 |
|                |                                |                                         | ПРС          | 150/ 405              | Экскаватор            |               | 5                  |
| 4              |                                | Топливозаправщик                        | Диз. топливо | / 1,6                 |                       |               | -                  |
|                |                                |                                         | Бензин       | / 0,4                 |                       |               | -                  |
| 5              | Мобилизация Вывоз всей техники |                                         |              |                       |                       |               |                    |
| 6              | Камеральные работы             | <b>АБК геологоразведочного участка.</b> |              |                       |                       |               |                    |

Дополнительная информация для расчетов:

Общее количество рабочих на каждый год ИТР- 6 чел., Рабочих – 9 чел.

Будет установлен 1 биотуалет.

Вода на питьевые и технические нужды привозная.

При работах будет образовываться промасленная ветошь общий расход ветоши составляет - 0,5 т. за весь период.

Буровой шлам, как отход образовываться не будет. На площадке отсутствуют закочные, откачные и наблюдательные скважины. Все образцы горной породы, извлеченной из скважины посредством колонкового бурения с применением воды, будут отправляться в лабораторию.



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории**

(наименование природопользователя)

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "Горно-металлургический концерн "КАЗАХАЛТЫН", 021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г.Степногорск, Микрорайон 5, здание № 6

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 990940003176

Наименование производственного объекта: Уштоган-Каракасский рудный узел в Акмолинской области

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Акмолинская область, Район Биржан сал, Валихановский с.о., Район Биржан сал,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

- в 2021 году 21 тонн
- в 2022 году 65 тонн
- в 2023 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2024 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2025 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2026 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2027 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2028 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2029 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2030 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2031 году \_\_\_\_\_ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

- в 2021 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2022 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2023 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2024 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2025 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2026 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2027 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2028 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2029 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2030 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2031 году \_\_\_\_\_ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

- в 2021 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2022 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2023 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2024 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2025 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2026 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2027 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2028 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2029 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2030 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2031 году \_\_\_\_\_ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

- в 2021 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2022 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2023 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2024 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2025 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2026 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2027 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2028 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2029 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2030 году \_\_\_\_\_ тонн
- в 2031 году \_\_\_\_\_ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 03.09.2021 года по 31.12.2022 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

**Руководитель департамента**

**Бейсембаев Кадырхан Киикбаевич**

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** Кокшетау Г.А.

**Дата выдачи:** 03.09.2021 г.

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» ежеквартально, в срок до 10 числа, следующего за отчетным.
4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» ежеквартально, в срок до 10 числа, следующего за отчетным.
5. Согласно пункта 3 статьи 77 Экологического Кодекса Республики Казахстан приостановление действия разрешения на эмиссии в окружающую среду осуществляется в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях.

**QAZAQSTAN RESPÝBIKASY  
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE  
TABIǒI RESÝRSTAR MINISTRLOGI  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE  
BAQYLAÝ KOMITETI  
«AQMOLA OBLYSY BOIYN SHA  
EKOLOGIADEPARTAMENTI» RMM**



**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

020000 Кóкshetaýqalasy, Аýelbekovк, 139,  
tel./faks 8/716/2/ 25-20-73  
e-mail [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000 г. Кокшетау, ул. Ауельбекова 139,  
Тел./факс 8/716/2/ 25-20-73  
e-mail [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

**АО «ГМК Казахалтын»**

**Заключение  
государственной экологической экспертизы  
на проект оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)  
к Плану геологоразведочных работ (стадия поисковых работ) на золото на площади  
Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2021-2022 гг.**

Проектные материалы разработаны: ТОО «ЭкоЭксперт» г. Караганда, проспект Нурсултана Назарбаева, строение 16А, Тел./факс: 8 (7212) 42 56 17, e-mail: [info@ecoexpert.kz](mailto:info@ecoexpert.kz), ГЛ № 02092Р от 24.05.2019 г.

Заказчик: АО «ГМК Казахалтын» Республика Казахстан, Акмолинская область область, г. Степногорск, микрорайон 5, строение 6.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

Проект ОВОС – 1 том.

Рабочий проект – 1 экз.

Материалы поступили на рассмотрение: 30.06.2021 г. вх. № 1193, KZ64RXX00022143.

**Общие сведения**

Основанием проведения «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) стадия 3 процедуры ОВОС послужила намечаемая деятельность геологоразведочных работ (стадия поисковых работ) на золото на площади Уштоган Каракасского рудного узла.

Для проектируемой деятельности был разработан Проект геологоразведочных работ. Проект геологоразведочных работ (стадия поисковых работ) выполнен на основании получения права недропользования на разведку золотосодержащих руд на Уштоган-Каракасском рудном узле в Акмолинской области (Протокол комиссии № 4.13. от 3 декабря 2015г.). Настоящий проект геологоразведочных работ составлен с целью проведения поисков на площади Уштоган-Каракасского рудного узла месторождений золота различных морфо-структурных и генетических типов, в первую очередь во вторичных кварцитах и кварцевых жилах.

Уштоган–Каракасский рудный узел расположен в районе Биржан сал Акмолинской области в 10-12 км на северо-запад от действующего рудника Аксу и в 28- 30 км от города Степногорск. До областного центра г.Кокшетау и г.Астана по 200 км.

В ходе планируемой деятельности определено 5 неорганизованных источников и 1 организованный источник выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 18 наименований. Максимальный валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу на период разведывательных работ, согласно данного проекта составит: 2021

год - 64,52350758 тонны; 2022 год - 64,58646058 тонны. Период геологоразведочных работ 2021-2022 годы.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. № 237, данный производственный объект не включен в санитарную классификацию (Приложение 1), в связи с этим является не классифицируемым. Согласно п. 1, ст. 40 Экологического кодекса РК разведка полезных ископаемых по значимости и полноте оценки относится к I категории.

Объем геологоразведочных работ предусматривается кратковременным и незначительным. На период проведения геологоразведочных работ на площади Уштоган-Каракасского рудного узла загрязнение атмосферного воздуха будет ограничиваться в пределах контрактного участка. За пределами максимальные приземные концентрации при осуществлении работ не превысят ПДК и санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности временных источников загрязнения не нарушатся.

Географические координаты угловых точек площади контрактного участка

| Номер точки | Северная широта | Восточная долгота |
|-------------|-----------------|-------------------|
| 1           | 52° 35' 00"     | 71° 46' 00"       |
| 2           | 52° 35' 00"     | 71° 57' 54"       |
| 3           | 52° 30' 00"     | 71° 50' 49"       |
| 4           | 52° 30' 00"     | 71° 46' 00"       |

Площадь геологического отвода участка Уштоган-Каракасского рудного узла составляет 87,64 кв. км.

Ближайшим населенным пунктом является поселок Валиханово (Кудабас), расположенный на расстоянии более 2 км от участка геологоразведочных работ.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников промышленной площадки не превышают ПДК и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха на границе жилой зоны, под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия, не нарушаются.

#### **КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.**

Целью проектируемых работ является геологоразведочные работы (стадия поисковых работ) на площади Уштоган-Каракасского рудного узла месторождений золота различных морфо-структурных и генетических типов, в первую очередь во вторичных кварцитах и кварцевых жилах.

Для выполнения поставленных задач планируется осуществление комплекса геологоразведочных работ, предусматривающего: - поисковые маршруты; - наземную золотометрическую съемку; - магнитометрическую съемку; - электроразведку методом ВП-СГ; - электроразведку (зондирование) методом диполь-дипольной вызванной поляризации; - проходку канав и траншей; - буровые работы (бурение наклонных скважин глубиной от 100 до 200м). - опробование и обработка проб, аналитические работы; - - сопромождающие и камеральные работы.

***Виды, объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ.***  
***Горнопроходческие работы.***

В случаях, когда рудные проявления жилы и другие по простиранию или по мощности ранее не были прослежены до выклинивания (например, перекрыты наносами) будут пройдены канавы (через 40-20-10м). Глубина канав в среднем 1,5 м, ширина -1,25м, общая длина 3200 п.м., объем 6000м<sup>3</sup> . Всего канав 6000 м<sup>3</sup> . Перед проходкой выработок будет перемещен на 5 м почвенно-растительный слой. Проходка горных выработок предусматривается механизированным способом экскаватором. Работы будут проведены в течение 2021-2022 гг. Выработки опробуются бороздами непрерывно секционно на всю

их длину или ширину, включая околожильные породы на предмет выявления зон минерализации. Опробование траншей производится через 1,0м по простиранию рудных тел (зон). Средняя длина секции 1,0м. Всего проектируется отобрать из канав 3200 борозд. Общий объем бороздовых проб – 8730. Сечение борозд 10см х 5см, вес пробы при объемной массе 2,5 т/м<sup>3</sup> составит порядка 12-13 кг. Снятие почвенно-растительного слоя будет производиться бульдозером

Сводная таблица объемов горных работ

| № п/п         | Номер скважины | Глубина, м  | Номер участка | Номер профиля |
|---------------|----------------|-------------|---------------|---------------|
| 1             | 2              | 3           | 4             | 5             |
| 1             | USH_Z_21_1     | 120         | 1             | 70            |
| 2             | USH_Z_21_2     | 120         | 1             | 70            |
| 3             | USH_Z_21_3     | 120         | 1             | 70            |
| 4             | USH_Z_21_4     | 120         | 1             | 70            |
| 5             | USH_Z_21_5     | 120         | 1             | 70            |
| 6             | USH_Z_21_6     | 120         | 1             | 70            |
| 7             | USH_Z_21_7     | 120         | 1             | 70            |
| 8             | USH_QV_21_1    | 100         | 2             | 32            |
| 9             | USH_QV_21_2    | 100         | 2             | 32            |
| 10            | USH_QV_21_3    | 100         | 2             | 32            |
| 11            | USH_QV_21_4    | 100         | 2             | 32            |
| 12            | USH_QV_21_5    | 100         | 2             | 32            |
| 13            | USH_QV_21_6    | 100         | 2             | 32            |
| 14            | USH_QV_21_7    | 120         | 2             | 32            |
| 15            | USH_G_21_1     | 120         | 3             | 44            |
| 16            | USH_G_21_2     | 120         | 3             | 44            |
| 17            | USH_G_21_3     | 120         | 3             | 44            |
| 18            | USH_G_21_4     | 120         | 3             | 44            |
| 19            | USH_G_21_5     | 120         | 3             | 44            |
| 20            | USH_QV_21_8    | 100         | 2             | 16            |
| 21            | USH_QV_21_9    | 100         | 2             | 16            |
| 22            | USH_QV_21_10   | 100         | 2             | 16А           |
| 23            | USH_QV_21_11   | 100         | 2             | 16А           |
| 24            | USH_NE_21_1    | 140         | 3             | 70            |
| 25            | USH_NE_21_2    | 200         | 3             | 70            |
| 26            | USH_NE_21_3    | 100         | 3             | 70            |
| <b>Итого:</b> |                | <b>3000</b> |               |               |

**Буровые работы.** Всего 26 скважина, из них по группам глубин: - 11 скважины 0 - 100,0м; - 15 скважина 0 - 200,0 м. Скважины глубиной 100 м, 120 м проектом определяются как первоочередные. Очередность бурения скважин глубиной по 200 м в профилях будет определяться в зависимости от полученных результатов опробования. Технология буровых работ, распределение объемов бурения по категориям буримости пород приведены ниже. Все скважины колонковые. Из них 26 скважин наклонные (65°). Бурение осуществляется с применением бурового снаряда типа «Boart Longyear». Диаметр бурения основной NQ=95,6мм, запасной NQ=75,6 мм. Проектный выход керна по каждому рейсу не ниже 95%. В качестве промывочной жидкости применяется вода с реагентами. Обсадка скважин не предусматривается. Во всех скважинах проводится инклинометрия прибором EZ-Shot с замерами на каждом 20 метре и контрольными замерами в объеме 10% на каждой скважине.

**Опробование.** Методика и объемы опробования наземных горных выработок (канав) приведена выше. КERN проектных поисковых скважин (3000 п.м) опробуется после фотографирования. Опробование непрерывное, секционное. Длина секций от 0,2-0,3м

(жилы) до 1,5м (зоны), средняя – 1,0м. В пробу отбирается половина керна, по кварцевым жилам весь керн. Всего порядка 3750 керновых проб (за минусом покровных рыхлых отложений). При основном диаметре бурения HQ – 95,6 мм, диаметре керна 63,5 мм вес 1м пробы при среднем значении  $d=2,5\text{т/м}^3$  – 3,4 кг. Всего проб 11232 шт. (бороздовые - 7730 проб, керновые – 3502 проб).

Для выполнения всех полевых работ будут задействованы следующие технические средства:

| № п.п. | Технические средства          | Кол-во | Полное время занятости на полевых работах (месяцев) |
|--------|-------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|
| 1      | Буровые агрегаты УКБ-45       | 2      | 12                                                  |
| 2      | Бульдозер ДЗ-110В             | 1      | 2                                                   |
| 3      | Экскаватор ЭО-3323-А          | 1      | 1                                                   |
| 4      | Вахтовая а/м КАМАЗ-4208-22-13 | 1      | 24                                                  |
| 5      | УАЗ-2206                      | 1      | 24                                                  |
| 6      | УАЗ-3741                      | 1      | 12                                                  |
| 7      | Бензовоз ТСВ-6                | 1      | 12                                                  |

### **Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (ОВОС).**

#### **Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы**

В период геологоразведочных работ участка Уштоган-Каракасского рудного узла, выделение выбросов вредных веществ в атмосферу происходит при снятии ПСП, экскавации грунта, бульдозерных работах, проходки и рекультивации канав, при работе буровых установок. В процессе эксплуатации оборудования выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях автотранспорта и спецтехники. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

**Буровая установка (0001).** Бурение планируется проводить буровой установкой с применением бурового снаряда типа «Boart Longyear». Объем дизельного топлива, использующийся на буровую установку, составляет 18 т/год. Выбросы пыли неорганической при работе буровой установки не учитываются, так как применяется колонковый метод бурения с промывкой скважин. В качестве промывочной жидкости используется вода с реагентами. Всего планируется пробурить 3000 п.м. скважин. В процессе работы буровой установки в атмосферный воздух будут выбрасываться оксид углерода, окислы азота, алканы C12-C19, формальдегид, диоксид серы, бенз(а)пирен, углерод (сажа).

**Проходка (экскавация) канав (ист.6001).** Проходка горных выработок предусматривается механизированным способом экскаватором ЭО-3323-А. Общий объем грунта составляет 8915 т/год. В процессе проходки канав в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

**Снятие ПРС (ист.6002).** Снятие почвенного-растительного слоя будет производиться бульдозером ДЗ-110В. Объем снятого ПСП составляет 1485 т. В процессе снятия ПСП в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> менее 20%.

**Отвал ПРС (ист.6003/001).** При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС) планируется складировать вдоль канав. В процессе эксплуатации отвала в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> менее 20%.

**Отвал грунта (ист.6003/002).** При проходке проектных канав образуется выемочный грунт, который планируется складировать вдоль канавы. В процессе эксплуатации отвала в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

**Рекультивация канав (ист.6004).** Предусматривается обратная засыпка всех выработок с рекультивацией нарушенного почвенного слоя. Засыпка канав предусматривается бульдозером. Общий объем грунта, подлежащий рекультивации в 2022

году будет составлять 9000 тонн. В процессе рекультивации канав в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

**Топливозаправщик (ист.6005)** Бензовоз заполняется на АЗС и транспортирует топливо на участок работ. На участке работ хранение и обеспечение объектов топливом будет производиться бензовозом через заправочный рукав самотёком. Расход дизельного топлива в 2021 году составляет – 105 м<sup>3</sup>, в 2022 году – 105 м<sup>3</sup>. Расход бензина в 2021 году – 42 м<sup>3</sup>, в 2022 году – 42 м<sup>3</sup>. В процессе работы топливозаправщика в атмосферный воздух выделяются: алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, сероводород, смесь углеводородов C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>, смесь углеводородов C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол.

#### **Оценка воздействия рассматриваемых работ на водные ресурсы.**

Согласно ответа РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» №18 -12-01-05/258 от 15.03.2021 года, земельный участок Уштоган-Каракасского рудного узла находится на расстоянии более 980 м от реки Карасу. На данном водном объекте водоохранные зоны и полосы не установлены. Так как, проводимые геологоразведочные работы будут проводиться только в пределах отведенного контрактного участка, а река Карасу находится на расстоянии более 980 м, вблизи реки какие-либо работы проводиться не будут. Значительного негативного влияния на поверхностные и подземные воды при производстве поисковых работ на золото не ожидается.

**Водоснабжение.** Источники хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения. При проведении геологоразведочных работ для производственных нужд будет использоваться шахтная вода с шахты «Капитально-Фланговая», находящаяся на филиале «Рудник Аксу» АО «ГМК Казахалтын». При производстве горных работ шахты Капитально-Фланговая» подземным способом на поверхность выдается горная масса и откачиваются шахтно-рудничные воды. Шахтная вода откачивается насосами и посредством трубопровода отводится в пруд – накопитель (заключение государственной экологической экспертизы на корректировку проекта нормативов эмиссий сбросов загрязняющих веществ с шахтно-рудничными водами по филиалу «Рудник Аксу» шахта «Капитальная – Фланговая» № KZ05VDC00069627 от 19.04.2018 г.). С пруда-накопителя вода будет откачиваться в специальную автоцистерну на базе шасси Урал и вывозиться на Уштоган-Каракасский участок. Необходимый объем воды для промывки скважин составляет 86 м<sup>3</sup>/год.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий трудящимся требуется вода хозяйственно-питьевого качества. Вода для хозяйственно-питьевых нужд полевого лагеря будет доставляться автотранспортом в бутылках из близлежащих населенных пунктов по договору.

**Водоотведение.** Для сбора хозяйственно-бытовых стоков (вагончик-душевой, умывальники) предусмотрен септик, представляющий подземную емкость, исключающую фильтрацию сточных вод в грунтовые воды. На участках также предусматривается 1 биотуалет. По мере заполнения септика и биотуалета, бытовые сточные воды будут вывозиться по договору со специализированными организациями. При ликвидации полевого лагеря, септик после опорожнения будет засыпан ранее вынутым песчано-глинистым грунтом и перекрыт почвенно-плодородным слоем.

Проектными решениями необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и поверхностные водотоки: - складирование бытовых отходов в металлическом контейнере, с последующим вывозом на полигон ТБО; - не допускать разливы ГСМ; - заправку топливом техники и транспорта осуществлять с помощью специальных оборудованных заправщиков; - хозяйственные сточные воды будут отводиться в специальный герметичный септик и вывозиться; - обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин. - соблюдение технологии бурения скважин. Все работы и инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также мероприятия по охране водных ресурсов

намечено выполнять в соответствии с нормами водоохранного проектирования с условием обеспечения минимального воздействия на окружающую среду.

#### **Оценка воздействия рассматриваемых работ на почвенные ресурсы.**

При правильно организованном, предусмотренным проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса проведения работ загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным. Кроме того, во время производства работ предусматривается: - ведение планируемых работ на строго отведённых участках; - осуществление транспортировки необходимых материалов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге; - обслуживание транспортных автомашин только на специально подготовленных и отведенных площадках; - обязательный сбор отходов и по мере накопления передавать специализированному предприятию на утилизацию или захоронение. Объем проводимых на участке работ не приведет к негативным последствиям нарушения гидрогеологического режима земель.

**Рекультивация.** Работы по рекультивации проводятся в один этап. Мероприятия по рекультивации земель, нарушаемых поисковыми работами, предусматривает технический этап рекультивации, который предусматривает подготовку территории после проходки поисковых траншей, канав, бурения скважин и включает выполнение следующих работ: ➤ засыпка траншей и канав; ➤ планирование поверхности нарушенных земель; ➤ уборка бытового и строительного мусора; ➤ укладка и равномерное распределение плодородного слоя на рекультивируемой поверхности. После проведения технического этапа рекультивации почвенноплодородный слой будет восстанавливаться естественным способом - самозарастание естественной растительностью.

#### **Отходы производства и потребления.**

Согласно требованиям статьи 288 п. 3-1 Экологического Кодекса РК временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

**Твёрдые бытовые отходы (ТБО)** будут образовываться в процессе жизнедеятельности персонала геологоразведочных работ. Среднее ежегодное образование ТБО зависит от количества человек постоянно пребывающих на территории объекта. Общее количество персонала, привлекаемое к геологоразведочным работам – 15 человек. Твёрдые бытовые отходы, образуемые на территории промплощадки в результате жизнедеятельности и непромышленной деятельности персонала будут собираться и накапливаться (не более 6 месяцев) в специальный контейнер. По мере образования отходы будут передаваться сторонней организации на основании договора. Присвоенный отходу код: N200107//Q14//S18//C00//H12//D5//A200//GO060

**Промасленная ветошь** будут образовываться в результате осуществления работ. Ветошь будет собираться, и накапливаться (не более 6 месяцев) в специальном контейнере. По мере накопления будет передаваться в специализированное предприятие согласно договору для дальнейшей утилизации. Присвоенный отходу код: N130799//Q5//S18//C81//H4.1//D10//A200//AD060

**Буровой шлам.** Так как бурение скважин осуществляется с промывкой скажин, на участке проведения работ образуется буровой шлам. Буровой шлам хранится на участке на временном складе. После получения и обработки результатов опробования керна,

буровой шлам будет использован при проведении технической рекультивации. Присвоенный отходу код: №010300//Q11//WP1//C15//H00//D1//A200//GD050

Нормативы образования отходов производства и потребления на период поисковых работ на площади Уштоган-Каракасского рудного узла на 2021-2022 гг.

| Наименование отходов                                                             | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------------------------------|
| Всего                                                                            | 161,62728          | 0                 | 1,127277                               |
| в т.ч. отходов производства                                                      | 160,50228          | 0                 | 0,002277                               |
| отходов потребления                                                              | 1,125              | 0                 | 1,125                                  |
| <b>Янтарный уровень опасности</b>                                                |                    |                   |                                        |
| Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %) | 0,002277           | 0                 | 0,002277                               |
| <b>Зеленый уровень опасности</b>                                                 |                    |                   |                                        |
| Твердые бытовые отходы                                                           | 1,125              | 0                 | 1,125                                  |
| Буровой шлам                                                                     | 160,5              | 0                 | 0                                      |
| <b>Красный уровень опасности</b>                                                 |                    |                   |                                        |
| Не образуется                                                                    | 0                  | 0                 | 0                                      |

При соблюдении методов временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории месторождения не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района

#### **Оценка воздействия на геологическую среду (недра)**

К проекту приложено письмо ТОО «РЦГИ Казгеоинформ» №26-14-03/988 от 09.08.2021 года об отсутствии месторождения подземных вод питьевого на территории проведения разведочных работ.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недр, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования. Проектом предусматривается выполнение мероприятий, входящих в рекультивацию выведенных из производственного оборота территорий

#### **Оценка воздействия на растительный покров и животный мир.**

Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира № ЗТ-К-00050 от 15.03.2021 года Уштоган-Каракасский участок располагается на землях государственного лесного фонда Степногорского лесничества КГУ «Степногорское учреждение лесного хозяйства», который не относится к особо охраняемым природным территориям. В связи с этим согласно п.2 ст.85 Лесного Кодекса Республики Казахстан предприятием АО «ГМК «Казахалтын» исключаются какие-либо работы в пределах устанавливаемых охранных зон шириной 20 метров. А также в пределах охранных зон работы, отрицательно влияющие на состояние лесов, на землях государственного лесного фонда проводиться не будут.

Растений и представителей фауны, занесенных в «Красную книгу» нет. В целом район разведки представляет типичный пустынный мелкосопочник. Территория не является постоянным местом обитания и не лежит в зоне сезонных миграций различных представителей фауны. Следовательно, нагрузки на среду обитания флоры и фауны минимальны. Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий: – поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей; – по

возможности исключения несанкционированных проездов вне дорожной сети; – снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

В целях охраны и рационального использования почвы и растительности, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении геологоразведочных работ во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью; – рекультивация земель сразу после окончания поисковых работ;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- соответствие выполненных работ утвержденному плану геологоразведочных работ;
- пожары имеют сезонную периодичность и опасны как для людей, так и для представителей флоры и фауны. Должна быть разработана система противопожарных мер и требований, снижающих вероятность возгораний сухой растительности на участках, примыкающих к территории месторождения.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие проведения геологоразведочных работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв, растительности и экологической ситуации в целом.

Снижение воздействия на животный мир, а также планирование природоохранных мероприятий во многом связаны с выполнением природоохранных мероприятий, направленных на сохранение среды обитания.

- пожары имеют сезонную периодичность и опасны как для людей, так и для представителей фауны. Должна быть разработана система противопожарных мер и требований, снижающих вероятность возгораний сухой растительности на участках, примыкающих к участку геологоразведочных работ;
- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- принятие административных мер, позволяющих пресекать браконьерский отстрел и отлов объектов фауны. Будет также запрещено персоналу заниматься кормлением и приманкой диких животных;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей. Также необходимо отметить, что по завершении геологоразведочных работ, проектом предусмотрено проведение рекультивации;
- восстановление почв нарушенных участков, что будет способствовать к восстановлению через некоторое время растительного покрова, что позволит, в свою очередь, вернуть естественные местообитания животным данного района.

**Исторические памятники, охраняемые археологические ценности.** В ходе исследования земельного участка, отведенного АО «ГМК Казахалтын» в рамках планируемых геологоразведочных работ (стадия поисковых работ) на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в районе Биржан сал Акмолинской области, памятников историко-культурного наследия не выявлено. В приложениях к проекту представлен акт обследования территории Уштоган-Каракасского участка на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 27.07.2021 г., предоставленный КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры архивов и документации Акмолинской области.

В соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов историкокультурного

наследия при эксплуатации земельного участка АО «ГМК «Казахалтын» обязуется сообщить об этом соответствующий уполномоченный орган в месячный срок.

**Вывод:** Государственная экологическая экспертиза РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» **согласовывает** проект оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) к Плану геологоразведочных работ (стадия поисковых работ) на золото на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2021-2022 гг.

*Исп. С. Пермякова*  
*Тел: 8(7162)25-21-83*

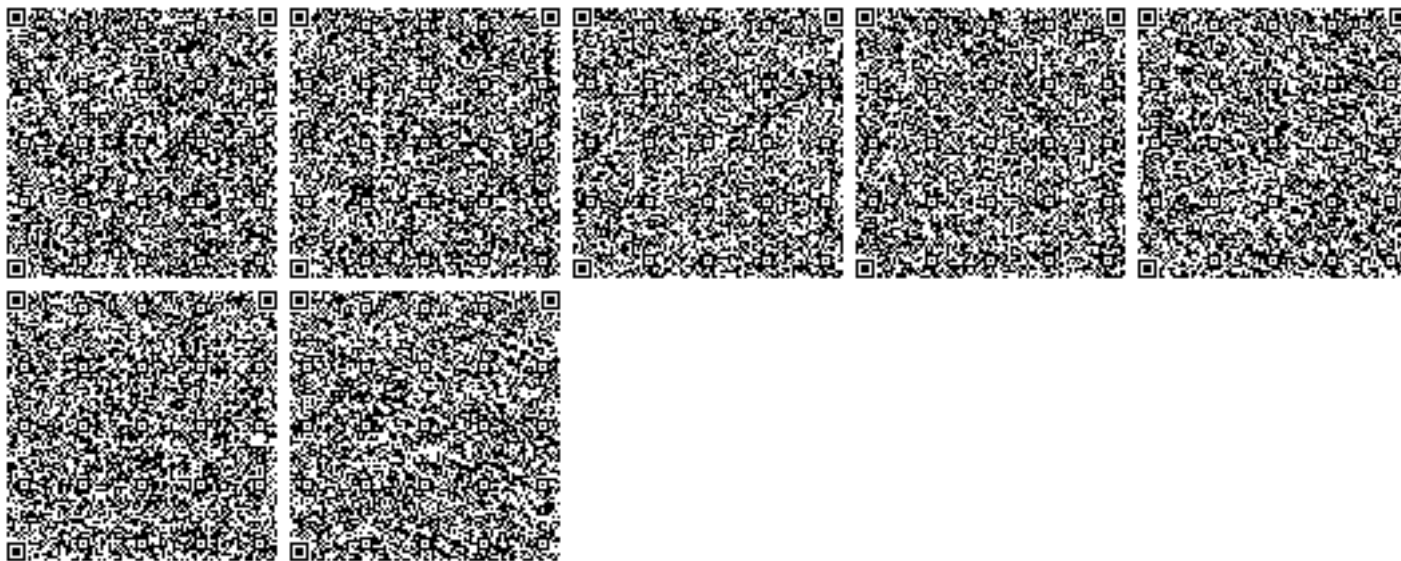
## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Акмолинская область, Геологоразведочные работы Уштоган-Каракасский участок

| Производстоцех,<br>участок                                                            | Номер<br>источника<br>выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |            |             |            |           |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|------------|-------------|------------|-----------|------------|-----------------------------------|
|                                                                                       |                               | существующее<br>положение               |       | на 2021 год |            | на 2022 год |            | ПДВ       |            |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего веще-<br>ства                                     |                               | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год      | г/с         | т/год      | г/с       | т/год      |                                   |
| 1                                                                                     | 2                             | 3                                       | 4     | 5           | 6          | 7           | 8          | 9         | 10         | 11                                |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>                                  |                               |                                         |       |             |            |             |            |           |            |                                   |
| <b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>                                  |                               |                                         |       |             |            |             |            |           |            |                                   |
| Основное производ-<br>ство                                                            | 0001                          |                                         |       | 1,666       | 8,09668    | 1,666       | 8,09668    | 1,666     | 8,09668    | 2022                              |
| <b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>                                       |                               |                                         |       |             |            |             |            |           |            |                                   |
| Основное производ-<br>ство                                                            | 0001                          |                                         |       | 0,270725    | 1,315711   | 0,270725    | 1,315711   | 0,270725  | 1,315711   | 2022                              |
| <b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>                                    |                               |                                         |       |             |            |             |            |           |            |                                   |
| Основное производ-<br>ство                                                            | 0001                          |                                         |       | 0,19125     | 0,925688   | 0,19125     | 0,925688   | 0,19125   | 0,925688   | 2022                              |
| <b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b> |                               |                                         |       |             |            |             |            |           |            |                                   |
| Основное производ-<br>ство                                                            | 0001                          |                                         |       | 0,255       | 1,13551    | 0,255       | 1,13551    | 0,255     | 1,13551    | 2022                              |
| <b>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>                       |                               |                                         |       |             |            |             |            |           |            |                                   |
| Основное производ-<br>ство                                                            | 0001                          |                                         |       | 1,8275      | 8,8866     | 1,8275      | 8,8866     | 1,8275    | 8,8866     | 2022                              |
| <b>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>                                       |                               |                                         |       |             |            |             |            |           |            |                                   |
| Основное<br>производство                                                              | 0001                          |                                         |       | 0,0000034   | 0,00001703 | 0,0000034   | 0,00001703 | 0,0000034 | 0,00001703 | 2022                              |

|                                                                                                  |      |  |  |                  |                  |                  |                    |                  |                    |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------|
| <b>(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)</b>                                                      |      |  |  |                  |                  |                  |                    |                  |                    |      |
| Основное производ-ство                                                                           | 0001 |  |  | 0,0425           | 0,172795         | 0,0425           | 0,172795           | 0,0425           | 0,172795           | 2022 |
| <b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)</b> |      |  |  |                  |                  |                  |                    |                  |                    |      |
| Основное производ-ство                                                                           | 0001 |  |  | 0,95625          | 4,64078          | 0,95625          | 4,64078            | 0,95625          | 4,64078            | 2022 |
| <b>Итого по организованным источникам:</b>                                                       |      |  |  | <b>5,2092284</b> | <b>25,173781</b> | <b>5,2092284</b> | <b>25,17378103</b> | <b>5,2092284</b> | <b>25,17378103</b> |      |
| <b>Не организованные источники</b>                                                               |      |  |  |                  |                  |                  |                    |                  |                    |      |
| <b>(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>                                                 |      |  |  |                  |                  |                  |                    |                  |                    |      |
| Основное производ-ство                                                                           | 6005 |  |  | 0,000024         | 0,000008         | 0,000024         | 0,000008           | 0,000024         | 0,000008           | 2022 |
| <b>(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)</b>                                       |      |  |  |                  |                  |                  |                    |                  |                    |      |
| Основное производ-ство                                                                           | 6005 |  |  | 1,82709          | 0,015063         | 1,82709          | 0,015063           | 1,82709          | 0,015063           | 2022 |
| <b>(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)</b>                                      |      |  |  |                  |                  |                  |                    |                  |                    |      |
| Основное производ-ство                                                                           | 6005 |  |  | 0,67527          | 0,005567         | 0,67527          | 0,005567           | 0,67527          | 0,005567           | 2022 |
| <b>(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)</b>                                         |      |  |  |                  |                  |                  |                    |                  |                    |      |
| Основное производ-ство                                                                           | 6005 |  |  | 0,0675           | 0,000557         | 0,0675           | 0,000557           | 0,0675           | 0,000557           | 2022 |
| <b>(0602) Бензол (64)</b>                                                                        |      |  |  |                  |                  |                  |                    |                  |                    |      |
| Основное производ-ство                                                                           | 6005 |  |  | 0,0621           | 0,000512         | 0,0621           | 0,000512           | 0,0621           | 0,000512           | 2022 |
| <b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>                                    |      |  |  |                  |                  |                  |                    |                  |                    |      |
| Основное производ-ство                                                                           | 6005 |  |  | 0,05859          | 0,000483         | 0,05859          | 0,000483           | 0,05859          | 0,000483           | 2022 |
| <b>(0621) Метилбензол (349)</b>                                                                  |      |  |  |                  |                  |                  |                    |                  |                    |      |
| Основное производ-ство                                                                           | 6005 |  |  | 0,00783          | 0,0000645<br>5   | 0,00783          | 0,00006455         | 0,00783          | 0,00006455         | 2022 |
| <b>(0627) Этилбензол (675)</b>                                                                   |      |  |  |                  |                  |                  |                    |                  |                    |      |
| Основное производ-ство                                                                           | 6005 |  |  | 0,00162          | 0,000013         | 0,00162          | 0,000013           | 0,00162          | 0,000013           | 2022 |

| <b>(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)</b> |      |  |  |                  |                   |                  |                    |                  |                    |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|--|------------------|-------------------|------------------|--------------------|------------------|--------------------|------|
| Основное производ-ство                                                                           | 6005 |  |  | 0,008685         | 0,002812          | 0,008685         | 0,002812           | 0,008685         | 0,002812           | 2022 |
| <b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)</b>   |      |  |  |                  |                   |                  |                    |                  |                    |      |
| Основное производ-ство                                                                           | 6001 |  |  | 0,013222         | 0,074886          | 0,013222         | 0,074886           | 0,013222         | 0,074886           | 2022 |
|                                                                                                  | 6003 |  |  | 1,5912           | 33,682522         | 1,5912           | 33,682522          | 1,5912           | 33,682522          | 2022 |
|                                                                                                  | 6004 |  |  |                  |                   | 0,01904          | 0,072576           | 0,01904          | 0,072576           | 2022 |
| <b>(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)</b>     |      |  |  |                  |                   |                  |                    |                  |                    |      |
| Основное производ-ство                                                                           | 6002 |  |  | 0,003156         | 0,009623          |                  |                    | 0,003156         | 0,009623           | 2022 |
|                                                                                                  | 6003 |  |  | 0,262548         | 5,557616          | 0,262548         | 5,557616           | 0,262548         | 5,557616           | 2022 |
| <b>Итого по неорганизованным источникам:</b>                                                     |      |  |  | <b>4,578835</b>  | <b>39,3497266</b> | <b>4,594719</b>  | <b>39,41267955</b> | <b>4,594719</b>  | <b>39,41267955</b> |      |
| <b>Всего по предприятию:</b>                                                                     |      |  |  | <b>9,7880634</b> | <b>64,5235076</b> | <b>9,8039474</b> | <b>64,58646058</b> | <b>9,8039474</b> | <b>64,58646058</b> |      |





020000, Қызылтуу қаласы, Байбұлақова көшесі, 23  
Телефон: 8 (7162) 31-27-75,  
E-mail: qumabodie@mail.kz

020000, г. Кызылтуу, улица Байбулакова, 23  
Тел: 8 (7162) 31-27-75  
E-mail: qumabodie@mail.kz

12.09.2022 № 01-26/195

Сіздің 16.09.2022 ж.

№ 1314/ЕС/GAA шығ.өтінішіңізге

**2022 жылғы 22 қыркүйектегі территория бойынша тарихи-мәдени мұра  
объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған  
№ 76 акті**

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры Ж. К. Укеев және маман С. М. Иманғалиев Ақмола облысы Біржан Сал ауданында орналасқан "Үштоған-Қаракас кен алаңында алтын барлау жоспары" жобасын іске асыруға байланысты "Алтын Алмас" АҚ геологиялық бөлу аумағын зерттеу қорытындысы бойынша жасады.

Бұрыштық нүктелердің координаттары:

| Нүктелер<br>номері | Солтүстік ендік | Шығыс бойлығы |
|--------------------|-----------------|---------------|
| 1                  | 52°35'00"       | 71°46'00"     |
| 2                  | 52°35'00"       | 71°57'54"     |
| 3                  | 52°30'00"       | 71°50'49"     |
| 4                  | 52°30'00"       | 71°46'00"     |

Сәйкес координаттармен көрсетілген аумақта

Сіздің сұрауыңызға жергілікті жерді барлау жүргізілді. Барлау жұмыстары барысында археология ескерткіштері табылды, Үштоған обалары мен қорымдары орналасқан.

GPS жерлеу координаттары:

1. 52°31'27.9"N; 71°48'25.0"E - "Үштоған қорғаны" РҒА қал.ғасыр;

2. 52°31'26.4"N; 71°48'31.4"E - "Үштоған I қорғаны" РҒА қал.ғасыр;

3. 52°30'51.9"N; 71°53'55.1"E - "Үштоған II қорғаны" РҒА қал.ғасыр;

4. 52°31'22.3"N; 71°53'44.5"E - "Үштоған III қорғаны" қола дәуірі;

5. 52°31'31.7"N; 71°53'07.3"E - "Үштоған IV қорғаны" РҒА қал.ғасыр;

6. 52°31'59.8"N; 71°52'51.3"E - "Үштоған V қорғаны" РҒА қал.ғасыр;

7. 52°31'26.9"N; 71°52'45.7"E - "Үшатаған VI қорғаны" РҒА қалғасыр;  
8. 52°31'03.4"N; 71°52'17.5"E - "Үшатаған VII қорғаны" қола дәуірі  
9. 52°31'00.3"N; 71°52'10.3"E - "Үшатаған VIII қорғаны" РҒА қалғасыр;  
10. 52°31'04.7"N; 71°53'41.2"E - "Үшатаған III қорымы" қола дәуірі;  
11. 52°31'03.4"N; 71°52'17.5"E - "Үшатаған VII қорымы" қола дәуірі;

"Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы" 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 288 - VI ҚРЗ Заңының (бұдан әрі - Заң) 4-бабының 1-тармағына сәйкес анықталған тарихи-мәдени мұра объектілерін облыстардың, республикалық маңызы бар қалалардың, астананың жергілікті атқарушы органдары алдын ала есепке алу тізіміне енгізу туралы түпкілікті шешім қабылданғанға дейін олардың мәртебесі осы Заңға сәйкес тарих және мәдениет ескерткіштерімен бірдей қорғалуға тиіс".

Осыған байланысты, жоғарыда аталған Заңға сәйкес, осы ескерткіштердің қорғау аймағын, реттелетін құрылыс аймағын және қорғалатын табиғи ландшафт аймағын сақтау қажеттілігі туралы хабарлаймыз, өйткені тарихи-мәдени мұра объектісін жоғалту ықтималдығы бар.

Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 14 сәуірдегі № 86 бұйрығымен бекітілген тарих және мәдениет ескерткішінің қорғау аймағын, құрылыс салуды реттеу аймағын және қорғалатын табиғи ландшафт аймағын және оларды пайдалану режимін айқындау қағидаларына (бұдан әрі-Қағидалар) сәйкес ескерткіштердің қорғау аймағының шекаралары айқындалды. Пп-да. Жоғарыда көрсетілген Ережелердің 3 тармағы 7 " археология ескерткіші, киелі объектілер тарих және мәдениет ескерткіштерінің мәдени кабаттарын анықтаудың шеткі шекарасынан 40 (қырық) метр, ескерткіштер тобы жанынан – тарих және мәдениет ескерткіштерінің сыртқы шеткі шекарасынан 40 (қырық) метр күзет аймағымен қоршалыды, оған реттелетін құрылыс аймағының 40 (қырық) метрі және қорғалатын аймақтың 40 (қырық) метрі кіреді тарихи және мәдени ескерткіштердің табиғи ландшафты, сомасы-120 (жүз жиырма) метр.

Тарихи-мәдени маңызы бар ескерткіштерді жоғалту қаупі анықталған жағдайда, ескерткішті толық зерделеу үшін археологиялық ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу қажет. Бұл жұмыстар тарихи-мәдени мұраны зерделеу мен сақтау саласындағы қызметті жүзеге асыратын және археологиялық жұмыстар жүргізу құқығына лицензиясы бар ұйыммен жасалған шарт негізінде жүзеге асырылады.

Тарихи-мәдени сараптама мүдделі жеке және заңды тұлғалардың (бұдан әрі - Тапсырыс беруші) бастамасы бойынша жүргізіледі.

"Тарихи-мәдени сараптаманы тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану саласындағы қызметті жүзеге асыратын, тарих және мәдениет ескерткіштерінде ғылыми-реставрациялау жұмыстарын және (немесе) археологиялық жұмыстарды жүзеге асыру жөніндегі қызметке лицензиясы бар жеке және заңды тұлғалар, сондай-ақ ғылыми және мәдени мұра субъектілерін аккредиттеу арқылы жүргізеді (немесе) Қазақстан

Республикасының Ғылым туралы заңнамасына сәйкес ғылыми-техникалық қызмет саласындағы уәкілетті орган (*бұдан әрі - сарапшы*) ұсынатын болады.

Аумақтарды шаруашылық игеру алдында Археологиялық сараптама жүргізу қажет. Ол үшін сізге археологиялық сараптаманы жүзеге асыратын ұйыммен археологиялық және іздестіру жұмыстарын жүргізуге шарт (*бұдан әрі - шарт*) жасасу қажет.

Географиялық координаттарға сәйкес аумақта тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, Қазақстан Республикасының 2019 жылғы 26 желтоқсандағы № 288-VI "Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы" Заңына және Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 21 сәуірдегі № 99 бұйрығымен бекітілген тарихи-мәдени сараптама жүргізу Қағидаларына сәйкес осы ескерткіштерді қорғау аймақтары мен реттелетін құрылыс-салу аймақтарын анықтау мақсатында жобалау-іздестіру жұмыстарын жүргізу қажеттігі туралы хабарлаймыз.

Бұдан әрі, "Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабына сәйкес, жер учаскесін пайдалану кезінде тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жер учаскесін игеретін ұйым бір ай мерзімде "Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану жөніндегі орталық" КММ-сін хабардар етуге міндетті.

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 3-тармағына сәйкес жауаппен келіспеген жағдайда, Сіз қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік (*сотқа дейінгі*) тәртіппен жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқығыңыз бар.

Директор



Ж. Укеев

Маман



С.Иманғалиев

Акт № 76

Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 22 сентября 2022 года

Настоящий акт составлен Укеевым Ж.К. - директором и Имангалиевым С.М. - специалистом КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Ақмолинской области по итогам исследования территории геологического отвода АО «Алтын Алмас» в связи с реализацией проекта «План разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного, расположенного в районе Биржан Сал Ақмолинской области. Координаты угловых точек:

| Номер точки | Северная широта | Восточная долгота |
|-------------|-----------------|-------------------|
| 1           | 52°35'00"       | 71°46'00"         |
| 2           | 52°35'00"       | 71°57'54"         |
| 3           | 52°30'00"       | 71°50'49"         |
| 4           | 52°30'00"       | 71°46'00"         |

Сообщаем Вам, что на территории, указанной координатами, согласно Вашего запроса произведена разведка местности. В ходе разведочных работ были обнаружены памятники археологии, расположены курганы и могильники Уштоган,

GPS координаты захоронения:

1. 52°31'27.9"N; 71°48'25.0"E - «Курган Уштоган» ран.жесл.век;
2. 52°31'26.4"N; 71°48'31.4"E - «Курган Уштоган I» ран.жесл.век;
3. 52°30'51.9"N; 71°53'55.1"E - «Курган Уштоган II» ран.жесл.век;
4. 52°31'22.3"N; 71°53'44.5"E - «Курган Уштоган III» эпоха бронзы;
5. 52°31'31.7"N; 71°53'07.3"E - «Курган Уштоган IV» ран.жесл.век;
6. 52°31'59.8"N; 71°52'51.3"E - «Курган Уштоган V» ран.жесл.век;
7. 52°31'26.9"N; 71°52'45.7"E - «Курган Уштоган VI» ран.жесл.век;
8. 52°31'03.4"N; 71°52'17.5"E - «Курган Уштоган VII» эпоха бронзы;
9. 52°31'00.3"N; 71°52'10.3"E - «Курган Уштоган VIII» ран.жесл.век;
10. 52°31'04.7"N; 71°53'41.2"E - «Могильник Уштоган III» эпоха бронзы;
11. 52°31'03.4"N; 71°52'17.5"E - «Могильник Уштоган VII» эпоха бронзы;

Согласно п.1 ст.4 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288- VI ЗРК (далее - Закон) «Выявленные объекты историко-культурного наследия вносятся в список предварительного учета местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы до принятия окончательного решения об их статусе подлежат охране наравне с памятниками истории и культуры в соответствии с настоящим Законом».

В связи с этим, уведомляем Вас, о необходимости соблюдать охранную зону, зону регулируемой застройки и зону охраняемого природного ландшафта данных памятников, так как, существует вероятность утраты объекта историко-культурного наследия, согласно вышеназванного Закона.

В соответствии с правилами определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утвержденных приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан № 86 от 14 апреля 2020 года (*далее-Правилами*), определены границы охранной зоны памятников. В пп.3 п.7 вышеуказанных правил «памятник археологии, сакральные объекты окружаются охранной зоной 40 (*сорок*) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников – от внешних крайних границ памятников истории и культуры, включаются 40 (*сорок*) метров зоны регулируемой застройки и 40 (*сорок*) метров зоны охраняемого природного ландшафта памятников истории и культуры, в сумме – 120 (*сто двадцать*) метров.

В случае обнаружения угрозы утраты памятников историко-культурного значения, необходимо проведение археологических научно-исследовательских работ для полного изучения памятника. Эти работы осуществляются на основании договора с организацией, осуществляющей деятельность в области изучения и сохранения историко-культурного наследия и имеющей лицензию на право проведения археологических работ.

Историко-культурная экспертиза проводится по инициативе заинтересованных физических и юридических лиц (*далее - заказчик*).

В соответствии с п.2 ст.36 Закона «Историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (*или*) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (*или*) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке (*далее - эксперт*).

Перед хозяйственным освоением территорий необходимо проведение археологической экспертизы. Для этого Вам необходимо заключить договор (*далее - договор*) на проведение археологических и изыскательских работ с организацией, осуществляющей археологическую экспертизу.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия на территории согласно географическим координатам, уведомляем Вас, о необходимости проведения проектно-изыскательских работ с целью определения охранных зон и зон регулируемой застройки, данных памятников, согласно Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК (*далее - Закон*) и Правил проведения историко-культурной экспертизы, утвержденных Приказом Министра культуры и спорта от 21 апреля 2020 года № 99.

В дальнейшем, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия при эксплуатации земельного участка организация, осваивающая земельный

участок, обязана поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

01

02

Курган Уштаган I ран жөл век

Курган Уштаган ран жөл век

Курган Уштаган V ран жөл век

Курган Уштаган VI ран жөл век

Могильник Уштаган VI эпоха бронзы

Курган Уштаган III эпоха бронзы

Могильник Уштаган III эпоха бронзы

Курган Уштаган VIII ран жөл век

Курган Уштаган II ран жөл век

04

03



010000, Астана қ, Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1  
тел.: 8(7172) 98 33 11  
e-mail: miid@miid.gov.kz

010000, г. Астана, пр. Кабанбай Батыра 32/1  
тел.: 8(7172) 98 33 11  
e-mail: miid@miid.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

№ 04-2-18/53379 от 23.01.2023

## ТОО «Казакхалтын»

Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (далее – Министерство), рассмотрев ваше письмо № 1210 от 01.12.2022 года, в соответствии с пунктом 12 статьи 278 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс), приняло следующее решение (Протокол №37 от 28.12.2022г.): начать переговоры по внесению изменений и дополнений в контракт №5311-ТПИ от 25 мая 2018 года на разведку золотосодержащих руд на Уштоган-Каракасском рудном узле в Акмолинской области, в части проведения оценочных работ на территории обнаружения минерализации (проявления) в пределах контрактной территории согласно дополнительному заключению Комитета геологии (№ 26-02-26/3155 от 17.11.2022), с учетом возврата контрактной территории за исключением участков, в которых подтверждено обнаружение минерализации (проявления).

В этой связи, вам необходимо представить соответствующие материалы на рассмотрение Рабочей группы по проведению переговоров по внесению изменений и дополнений в контракт на недропользование Министерства в соответствии с вышеуказанной статьей Кодекса.

Вице – министр

И. Шархан



✍ К. Сейтжапарова

☎ 983-413

✉ [k.seitzhaparova@miid.gov.kz](mailto:k.seitzhaparova@miid.gov.kz)

|                         |                              |                   |            |
|-------------------------|------------------------------|-------------------|------------|
| ИЦОМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»   |                              |                   |            |
| ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | Протокол испытаний проб воды | Дата              | 07.06.2022 |
|                         |                              | СМ ИЦ 03-16-05-01 |            |



ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»  
Испытательный центр  
(стационарный/мобильный)  
экологического мониторинга



г. Степногорск, 7 мкр., 55зд.  
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolux-as.kz



УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник ЦЭМ  
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»  
А.Б. Суюнова  
07 06 2022г.

ПРОТОКОЛ № 0365

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская обл., г. Степногорск, 5 мкр., зд. 6
2. Основание: договор № КА-У-220117-1 от 17.01.2022 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора: рудник Аксу, Водоприемник ш. «Капитальная - Фланговая»  
- пруд-накопитель (лаб. № 815/22)
5. Дата отбора: 01.06.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 01.06 – 07.06.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:  
- температура  $t$  ( $^{\circ}\text{C}$ ): 21,9  
- влажность,  $W$  (%): 64  
- атмосферное давление,  $P$  (мм.рт.ст.): 719
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

| №  | Наименование показателей | Единица измерения   | Норма ПДС | Фактическая концентрация | НД на метод определения |
|----|--------------------------|---------------------|-----------|--------------------------|-------------------------|
| 1  | pH                       | ед. pH              | 6-9       | 7,34                     | СТ РК ISO 10523-2013    |
| 2  | Железо общее             | мг/дм <sup>3</sup>  | 28,755    | 26,34                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 3  | Сульфаты                 | мг/дм <sup>3</sup>  | 1732,4    | 990,89                   | СТ РК 1015-2000         |
| 4  | Хлориды                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 1584,0    | 724,0                    | ГОСТ 26449.1-85         |
| 5  | Нитраты                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 14,1      | 7,11                     | KZ.07.00.01701-2018     |
| 6  | ХПК                      | мгО/дм <sup>3</sup> | 28,1      | 25,9                     | ГОСТ 31859-2012         |
| 7  | Магний                   | мг/дм <sup>3</sup>  | 520,0     | 518,7                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 8  | Кальций                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 495,0     | 486,6                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 9  | Взвешенные вещества      | мг/дм <sup>3</sup>  | 258,4     | 58,0                     | ГОСТ 26449.1-85         |
| 10 | БПКпол*                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 7,65      | 6,23                     | СТ РК ИСО 5815-2-2010   |
| 11 | Цинк                     | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,5224    | 0,518                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 12 | Мышьяк                   | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,011     | 0,010                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 13 | Молибден                 | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,15      | 0,13                     | ГОСТ 31870-2012         |
| 14 | Медь                     | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,004     | 0,0035                   | ГОСТ 31870-2012         |
| 15 | Калий                    | мг/дм <sup>3</sup>  | 73,88     | 71,89                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 16 | Натрий                   | мг/дм <sup>3</sup>  | 612,91    | 593,45                   | ГОСТ 31870-2012         |
| 17 | Фториды                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,1       | 0,09                     | KZ.07.00.01707-2018     |

Примечание: БПКпол.\* - теоретический расчет от БПК

Исполнитель \_\_\_\_\_

Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель \_\_\_\_\_

Г.Т. Қазиз

Менеджер СМ \_\_\_\_\_

О.Р. Пономаренко



Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦОМ

|                         |                              |                   |            |
|-------------------------|------------------------------|-------------------|------------|
| ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»   |                              |                   |            |
| ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 | Протокол испытаний проб воды | Дата              | 27.08.2022 |
|                         |                              | СМ ИЦ 03-16-05-01 |            |



KZ.T.03.1460  
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»  
Испытательный центр  
(стационарный/мобильный)  
экологического мониторинга



г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.

тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz



УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник ЦЭМ  
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»  
А.Б. Суюнова  
«27» 08 2022г.

ПРОТОКОЛ № 0512

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская обл., г. Степногорск, 5 мкр., зд. 6
2. Основание: договор № КА-У-220117-1 от 17.01.2022 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора: рудник Аксу, Водоприемник ш. «Капитальная - Фланговая»  
- пруд-накопитель (лаб. № 1147/22)
5. Дата отбора: 18.08.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 18.08 – 27.08.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:  
- температура t (°C): 20,9  
- влажность, W (%): 68  
- атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 726
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

| №  | Наименование показателей | Единица измерения   | Норма ПДС | Фактическая концентрация | НД на метод определения |
|----|--------------------------|---------------------|-----------|--------------------------|-------------------------|
| 1  | pH                       | ед. pH              | 6-9       | 7,15                     | СТ РК ISO 10523-2013    |
| 2  | Железо общее             | мг/дм <sup>3</sup>  | 28,755    | 23,87                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 3  | Сульфаты                 | мг/дм <sup>3</sup>  | 1732,4    | 836,45                   | СТ РК 1015-2000         |
| 4  | Хлориды                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 1584,0    | 694,0                    | ГОСТ 26449.1-85         |
| 5  | Нитраты                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 14,1      | 8,21                     | KZ.07.00.01701-2018     |
| 6  | ХПК                      | мгО/дм <sup>3</sup> | 28,1      | 26,4                     | ГОСТ 31859-2012         |
| 7  | Магний                   | мг/дм <sup>3</sup>  | 520,0     | 519,3                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 8  | Кальций                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 495,0     | 491,6                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 9  | Взвешенные вещества      | мг/дм <sup>3</sup>  | 258,4     | 72,0                     | ГОСТ 26449.1-85         |
| 10 | БПКпол*                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 7,65      | 5,98                     | СТ РК ИСО 5815-2-2010   |
| 11 | Цинк                     | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,5224    | 0,501                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 12 | Мышьяк                   | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,011     | 0,009                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 13 | Молибден                 | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,15      | 0,14                     | ГОСТ 31870-2012         |
| 14 | Медь                     | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,004     | 0,0037                   | ГОСТ 31870-2012         |
| 15 | Калий                    | мг/дм <sup>3</sup>  | 73,88     | 72,06                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 16 | Натрий                   | мг/дм <sup>3</sup>  | 612,91    | 588,93                   | ГОСТ 31870-2012         |
| 17 | Фториды                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,1       | 0,1                      | KZ.07.00.01707-2018     |

Примечание: БПКпол.\*- теоретический расчет от БПК<sub>5</sub>

Исполнитель \_\_\_\_\_ Е.М. Мухамедьярова  
Исполнитель \_\_\_\_\_ Н.Н. Ференец  
Менеджер СМ \_\_\_\_\_ О.Р. Пономаренко



Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ



ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»  
Испытательный центр  
(стационарный/мобильный)  
экологического мониторинга



г. Степногорск, 7 мкр., 55зд.  
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz



УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник ЦЭМ  
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»  
А.Б. Суенова  
03 2022г.

ПРОТОКОЛ № 0050

1. Наименование организации: ТОО «Казахалтын», Акмолинская обл., Степногорск, 7 мкр., зд. 6
2. Основание: договор № КА-У-220117-1 от 17.01.2022 г.
3. Наименование продукции: подземная вода
4. Место отбора: рудник Аксу, Водоприемник ш. «Капитальная - Фланговая»  
- пруд-накопитель (лаб. № 124/22)
5. Дата отбора: 25.02.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 25.02 – 02.03.2022 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. Параметры микроклимата:  
- температура t (°C): 20,7  
- влажность, W (%): 64  
- атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 731
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

| №  | Наименование показателей | Единица измерения   | Норма ПДС | Фактическая концентрация | НД на метод определения |
|----|--------------------------|---------------------|-----------|--------------------------|-------------------------|
| 1  | pH                       | ед. pH              | 6-9       | 7,66                     | СТ РК ISO 10523-2013    |
| 2  | Железо общее             | мг/дм <sup>3</sup>  | 28,755    | 24,59                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 3  | Сульфаты                 | мг/дм <sup>3</sup>  | 1732,4    | 371,17                   | СТ РК 1015-2000         |
| 4  | Хлориды                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 1584,0    | 874,13                   | ГОСТ 26449.1-85         |
| 5  | Нитраты                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 14,1      | 6,64                     | KZ.07.00.01701-2018     |
| 6  | ХПК                      | мгО/дм <sup>3</sup> | 28,1      | 24,0                     | ГОСТ 31859-2012         |
| 7  | Магний                   | мг/дм <sup>3</sup>  | 520,0     | 516,7                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 8  | Кальций                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 495,0     | 491,5                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 9  | Взвешенные вещества      | мг/дм <sup>3</sup>  | 253,4     | 62,0                     | ГОСТ 26449.1-85         |
| 10 | БПКпол*                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 7,65      | 6,98                     | СТ РК ИСО 5815-2-2010   |
| 11 | Цинк                     | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,5224    | 0,520                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 12 | Мышьяк                   | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,011     | 0,009                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 13 | Молибден                 | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,15      | 0,14                     | ГОСТ 31870-2012         |
| 14 | Медь                     | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,004     | 0,004                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 15 | Калий                    | мг/дм <sup>3</sup>  | 73,88     | 72,53                    | ГОСТ 31870-2012         |
| 16 | Натрий                   | мг/дм <sup>3</sup>  | 612,91    | 586,43                   | ГОСТ 31870-2012         |
| 17 | Фториды                  | мг/дм <sup>3</sup>  | 0,1       | 0,08                     | KZ.07.00.01707-2018     |

Примечание: БПКпол\* - теоретический расчет от БПК<sub>5</sub>

Исполнитель \_\_\_\_\_

Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель \_\_\_\_\_

Н.Н. Ференц

Менеджер СМК \_\_\_\_\_

Г.Н. Ляшенко



Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Көкшетау қ., Пушкина көшесі, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, ул.Пушкина, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

|                                                                                                                                                                                                |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ШЫҒЫС №                                                                                                                                                                                        | 01-03/792-и |
| 20                                                                                                                                                                                             | 23 ж. 20.06 |
| ҚОСЫМША БЕТ                                                                                                                                                                                    | 1           |
| «Қазақстан Республикасы экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Ақмола облысы бойынша экология департаменті» республикалық мемлекеттік мекемесі |             |

«Қазахалтын» ЖШС

«Ақмола облысы бойынша экология департаменті» РММ 20.06.2023 ж. «Үштаған алаңында алтынды барлау жоспары-Ақмола облысындағы Қарақас кен торабының 2023-2024 жылдарға арналған» жобасына 28.04.2023 ж. № KZ56RVX00765890 үшін қоршаған ортаға әсерді бағалауды жүргізуге (бастапқы) өтінішке алдын ала шешім бойынша тыңдау хаттамасын жолдайды.

Қосымша: хаттама

Басшының м.а.

А. Таскынбаев

Орынд: Н. Бегалина  
76-10-19

РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» направляет в Ваш адрес протокол заслушивания по предварительному решению к заявлению на проведение оценки воздействия на окружающую среду (Первичное) за № KZ56RVX00765890 от 28.04.2023 г. на проект «План разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023–2024 гг.» от 20.06.2023 г.

Приложение: протокол

## **Протокол заслушивания**

По предварительному решению по заявлению на проведение оценки воздействия на окружающую среду (Первичное) № KZ56RVX00765890 от 28.04.2023 г.  
РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области»

Форма проведения: онлайн (ZOOM)

### **Место и дата рассмотрения административного дела, время его начала и окончания:**

г. Кокшетау, 20.06.2023 года. Начало:10 час. 00 мин. Окончание:10 час. 30 мин.

### **Наименование административного органа, фамилии и инициалы должностного лица, секретаря:**

РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» КЭРК МЭПР РК

Председатель: Тишкамбаева С.С.

Секретарь: Бегалина Н.Е.

### **Сведения об участнике административной процедуры и (или) ином лице, участвующем в административном деле:**

Представитель ТОО «Казахалтын»

Представитель проектной организации ТОО «ЭКО Консалтинг»

### **Содержание рассматриваемого вопроса**

28.04.2023 года № KZ56RVX00765890 в адрес Департамента экологии поступило заявление на проведение оценки воздействия на окружающую среду (Первичное) к отчету о возможных воздействиях к проекту «План разведки золота на площади Уштоган- Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023–2024 гг.» ТОО «Казахалтын»

29.05.2023 года на Единый экологический портал была размещена сводная таблица, где внесены замечания и предложения от заинтересованных государственных органов (в т.ч. РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области»), а также общественности согласно статьи 73 Экологического Кодекса Республики Казахстан. В соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года №130 «Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды»: «в случае не устранения мотивированных замечаний услугополучателем, исполнитель услугодателя в течение 1 (одного) рабочего дня согласно статьи 73 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан направляет услугополучателю уведомление о предварительном решении об отказе в оказании государственной услуги, а также времени и месте проведения заслушивания для возможности выразить услугополучателю позицию по предварительному решению». Данное заслушивание проводится по предаварительному решению к заявлению на проведение оценки воздействия на окружающую среду (Первичное) для ТОО «Казахалтын».

## Содержание объяснений участвующих лиц, вопросы и ответы

### 1. РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области»:

Департаментом рассмотрены доработанные проектные материалы по отчету о возможных воздействиях к проекту «План разведки золота на площади Уштоган-Каракасского рудного узла в Акмолинской области на 2023–2024 гг.» с протоколом проведенных общественных слушаний.

По итогам рассмотрения выявлены следующие замечания:

1. Отчет о возможных воздействиях необходимо разработать с учетом требований ст.72 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс), приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее – Инструкция) с учетом требований к пунктам.

2. Привести в соответствие нумерацию источников выбросов загрязняющих веществ. Согласно ст. 72 Кодекса и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее- Методика): при ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют. Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера - в пределах от 6001 до 9999.

3. Согласно отчета: «Забор воды на технические нужды, а именно: на пылеподавление и при буровых работах, будет производиться насосом из ствола шахты №39...», учесть требования ст. 221 Кодекса, вместе с тем, представить основание для забора воды из шахты согласно ст.219,ст.220 Кодекса.

4. Согласно ст. 203 Кодекса и Инструкции, необходимо представить план – график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на границе санитарно – защитной зоны.

5. Согласно ответа РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»: «...указанные географические координаты в Заявлении, проходят по государственному лесному фонду Степногорского лесничества квартала 185». При проведении работ учесть требования ст. 234 Кодекса. Исключить проведение работ на территории государственного лесного фонда.

6. Согласно ст. 320 Кодекса: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Необходимо указать сроки временного хранения.

7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.

8. Детально описать технологический процесс проведения работ по разведке согласно ст.72 Кодекса и Инструкции.

9. В отчете представленные бланки инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ не читаемы.

В ходе заслушивания специалистом ТОО «ЭКО Консалтинг», а также представителем предприятия ТОО «Казахалтын» были даны пояснения по вышеуказанным вопросам.

## Вывод

По результатам заслушивания, было принято решение о необходимости доработки проекта отчета о возможных воздействиях в соответствии с вышеуказанными требованиями, а также приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года №130 «Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды», а также общественные слушания провести в соответствии с Правилами проведения общественных слушаний» утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, с оформлением соответствующего протокола по результатам проведения.

Вместе тем, в соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года №130 «Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» возражения услугополучателя по предварительному решению принимается услугодателем в течение 2 рабочих дней со дня его получения.

**И.о.руководителя**



**А. Таскынбаев**

**Председатель заслушивания**



**С. Тишкамбаева**

**Секретарь заслушивания**



**Н. Бегалина**