

**Трубопровод»**

«27» август 2023 г.

Цянь Ялинь

Қазақстан Республикасының  
Төтенше және Ұлы Елшісінің  
Алматы Төтенше Елшісінің  
Төтенше Күншілдік  
Қытай  
Құбыры  
Қазақстан-  
Қытай  
Китайский  
Трубопровод

Қазақстан Республикасының  
Төтенше және Ұлы Елшісінің  
Алматы Төтенше Елшісінің  
Төтенше Күншілдік  
Қытай  
Құбыры  
Қазақстан-  
Қытай  
Китайский  
Трубопровод

Директор ТОО «Алия и Ко»



Баудиярова Г.К.

**Актобе, 2023 г.**

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:**

<b>Должность</b>	<b>Подпись</b>	<b>Ф.И.О.</b>
Главный инженер		Баудияров А.Б.
Эколог		Бадракова Н.Б.

## АННОТАЦИЯ

Настоящий «Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух от объектов магистрального нефтепровода «Кенкияк-кумколь» расположенных в Кызылординской области на 2024-2033 г.г» разработан с целью получения оператором Разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов II категории сроком на 10 лет.

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 24.08.2021 г., выданного Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ «Департамент экологии по Кызылординской области».

Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан для ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод» определена **категория объекта: II.**

В проекте определены, проанализированы и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации объектов магистрального нефтепровода «Кенкияк-кумколь» расположенных в Кызылординской области.

**Инвентаризация источников выбросов является первым этапом разработки проекта НДВ** и представляет собой систематизацию сведений о стационарных источниках, их распределении по территории, количественном и качественном составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам инвентаризации установлен состав источников выбросов и перечень вредных веществ, подлежащих нормированию.

Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, представляет собой систематизацию сведений о распределении источников на предприятии, количестве и составе вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Согласно инвентаризации, общее количество стационарных источников выбросов на объектах магистрального нефтепровода «Кенкияк-кумколь» расположенных в Кызылординской области составило **41** источников, в том числе **25** организованных и **16** неорганизованных.

По результатам проведенной инвентаризации составлены бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников (Приложение 1).

Согласно действующим нормативам выбросов на **2018-2027 гг.** (ЗГЭЭ KZ47VDC00065476 от 20.11.2017 г.) общее количество стационарных источников выбросов для объектов нефтепровода Кенкияк-Кумколь (Кызылординская и Карагандинская области) составило **42** источников, в том числе: **21** организованных и **21** неорганизованных, из них источники выбросов территориально относящиеся к Кызылординской области – **33** источников, в том числе: **20** организованных и **13** неорганизованных.

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ от источников территориально расположенных в Кызылординской области в сумме валовый выброс составляет **11.12908388 тонн.**

В атмосферу выделялись вещества 27 наименований 1-4 классов опасности.

Настоящий проект разработан на 2024-2033 гг. и основывается на прогнозных сведениях Компании об объемах работ и расходе материалов на этот период.

Для подготовки данного проекта были использованы следующие сведения:

- исходные данные для разработки проекта НДВ;
- результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ выполненных в августе 2023 г. ;
- технические характеристики оборудования.

Количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от объектов магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» (Кызылординская область) на 2024-2033 гг. в сравнении с количеством источников по существующему положению представлены в таблице 1.

Предлагаемый перечень источников выбросов загрязняющих веществ относительно существующего перечня источников выбросов, представлен в таблице 2.

**Таблица 1. Сравнительная характеристика по количеству источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

№ п/п	№ площадки	Наименование производства	Тип источника	Количество источников выбросов загрязняющих веществ		Примечание
				По проекту НДВ на 2022-2027 гг.	Предлагаемое количество источников по текущему проекту НДВ на 2024-2033 гг.	
1	2	3	4	5	6	7
1	001	ОАВП «Аральск»	<b>Всего, в том числе:</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	
			организованные:	19	19	
			неорганизованные:	6	6	
2	002	УППСОД -3 (424 км МН «Кенкияк – Кумколь»)	<b>Всего, в том числе:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
			организованные:	2	2	
			неорганизованные:	1	1	
3	003	УППСОД - 4 (603 км МН «Кенкияк - Кумколь»)	<b>Всего, в том числе:</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
			организованные:	4	4	
			неорганизованные:	2	2	
4	004	Линейная часть МН «Кенкияк-Кумколь» (Улытауская область)	<b>Всего, в том числе:</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	
			организованные:	0	0	
			неорганизованные:	7	7	
		<b>Итого по предприятию:</b>	<b>Всего, в том числе:</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	
			организованные:	25	25	
			неорганизованные:	16	16	
		<b>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, всего (тонн):</b>		<b>18.19633631</b>	<b>18.19633631</b>	
		<b>в том числе:</b>				
		<i>Твердые (тонн):</i>		<b>0.6706526</b>	<b>0.6706526</b>	
		<i>Газообразные (тонн):</i>		<b>17.52568371</b>	<b>17.52568371</b>	

**Таблица 2. Предлагаемый перечень источников выбросов загрязняющих веществ относительно существующего перечня источников выбросов**

№ п/п	Номер источника (ЗГЭЭ №KZ47VD C00065476 от 20.11.2017 г.)	Предлагаемый номер источника	Наименование источников выбросов	Примечание
1	2	3	4	5
<b>ОАВП «Аральск» (001)</b>				
1	0001	0001	Резервуары V-25 м3 под дизтопливо (2 ед.)	
2	0002	0002	Резервуары V-25 м3 под бензин (2 ед.)	
	0003	-	Масляный блок (4 емкости по 5 м3)	
3	0004	0004	Топливораздаточная колонка (отпуск дизтоплива)	
4	0005	0005	Топливораздаточная колонка (отпуск бензина)	
5	0006	6040	Открытые стоянки грузового транспорта и обслуживающих ремонтные работы машин	
6	0007	0007	Гараж на 8 машин	
7	0008	0008	Котельная КВа 950 Лж/Гн	
8		0035	Суточный бак ГСМ, 0,7 м3	
9	0009	0009	Емкости для подпитки котельной РГС-10 (2 ед.)	
10	0010	0010	Механическая мастерская (в производственном корпусе)	
			Токарно-винторезный станок	
			Точильно-шлифовальный	
			Станок фрезерный специализированный	
			Вертикально-сверлильный	
11	0011	0011	Аккумуляторный участок. 245 А.ч. (в производственном корпусе)	
12		0037	Сварочный пост (в производственном корпусе)	
13	0020	0020	Техническое обслуживание автотранспорта (в производственном корпусе)	
14	0012	0012	ДЭС Акса 250 кВт	
15	0013	0013	ДЭС COELMO 125 кВт	
16	0014	0014	Емкость с дизтопливом, V=10 м <sup>3</sup>	
17	0016	0016	ДЭС COELMO 125 кВт	
18	0017	0017	ДЭС Wilson 17,6 кВт	
19	0018	0018	ДЭС Wilson 17,6 кВт	
20	0019	0019	Пожарный пост на 2 машины	
21	0021	6041	Автомойка	
22	6007	6007	Стоянка для транспорта на гусеничном ходу на 4 места	
23	6020	6020	Топливные насосы	
24	6022	6022	Участок газовой резки металлов	
25	6023	6023	Пожарный пост (насосы пожаротушения)	
26		6043	Пересыпка и хранение стройматериалов	
<b>УППСОД-3 (424 км МН «Кенкиак – Кумколь») (002)</b>				
27		0032	ДЭС, 16 кВт	
28	6005	6005	УППСОД -3	
29	6024	0038	Дренажная емкость УППСОД - 3	
<b>УППСОД-4 (603 км МН «Кенкиак – Кумколь») (003)</b>				
30		0033	ДЭС, 16 кВт	
31	6008	6008	УППСОД-4	
32	6025	0039	Дренажная емкость УППСОД - 4	

33		0034	Резервный дизельный генератор Westin	
34		0036	Емкость с дизтопливом, V=2,5 м <sup>3</sup>	
Линейная часть МН «Кенкияк – Кумколь» (Улытауская область) (004)				
35	6021	6021	Сварочный трансформатор	
36		6044	Лакокрасочные работы	
37	6006	6006	Линейные крановые узлы	
38	6009	6009	Линейные крановые узлы	
39	6011	6011	Линейные крановые узлы	
40	6033	6033	Линейные крановые узлы	
41		6042	Линейные крановые узлы	

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь», расположенных в Кызылординской области являются: источники ОАВП «Аральск» (дымовая труба котельной, дизельные электростанции, газовая резка), источники дренажных емкостей, неплотности запорно-регулирующей арматуры, фланцевых соединений.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным в РК методикам.

Нумерация источников от года к году не менялась. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. 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.

Нормативы НДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объектов магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь», расположенных в Кызылординской области на 2024-2033 гг. в сравнении с действующими нормативами на 2024-2033 гг. представлены в таблице 3.

**Таблица 3. Сравнительная характеристика нормативов допустимых выбросов (НДВ)**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы НДВ на 2022-2027 гг.		Предлагаемые нормативы НДВ на 2024-2033 гг.	
		г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,07066111111	0,155100	0,07066111111	0,155100
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00332777778	0,003970	0,00332777778	0,003970
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,89260555556	2,742000	1,89260555556	2,742000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,30376	0,434400	0,30376	0,434400
0322	Серная кислота (517)	0,00001225	0,00000441000	0,00001225	0,00000441000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,126489	0,191500	0,126489	0,191500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,42007	2,435900	0,42007	2,435900
0333	Сероводород	0,00166716004	0,00049673619	0,00166716004	0,00049673619

	(Дигидросульфид) (518)				
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,88056111111	6,449400	1,88056111111	6,449400
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0024	0,001780	0,0024	0,001780
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,0026	0,001920	0,0026	0,001920
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	4,27883558893	0,49055017981	4,27883558893	0,49055017981
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1,58196237866	0,18140768934	1,58196237866	0,18140768934
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,0948	0,00049260000	0,0948	0,00049260000
0602	Бензол (64)	0,09535958467	0,00275224042	0,09535958467	0,00275224042
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01361872727	0,00078165567	0,01361872727	0,00078165567
0621	Метилбензол (349)	0,31743745153	1,76334071135	0,31743745153	1,76334071135
0627	Этилбензол (675)	0,0023	0,000012	0,0023	0,000012
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002784	0,00000260000	0,000002784	0,00000260000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,075	0,622380	0,075	0,622380
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,07222222	0,762840	0,07222222	0,762840
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04	0,331936	0,04	0,331936
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,04555556	0,345336	0,04555556	0,345336
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0282	0,023880	0,0282	0,023880
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	-	-	-	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	-	-	-	-
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	-	-	-	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,03722222	0,325236	0,03722222	0,325236

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (10)	0,78265	0,610758	0,78265	0,610758
2902	Взвешенные частицы (116)	0,02028	0,021100	0,02028	0,021100
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0158	0,001800	0,0158	0,001800
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,03166667	0,264160	0,03166667	0,264160
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (495*)	0,1335	0,02560	0,1335	0,02560
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0058	0,00550	0,0058	0,00550
	<b>В С Е Г О :</b>	<b>12,376367</b>	<b>18,196336</b>	<b>12,376367</b>	<b>18,196336</b>

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проводились по программному комплексу «ЭРА v3.0.3», НПО «Логос-Плюс» (г. Новосибирск), согласованному ГГО им. Войкова (г. Санкт-Петербург) и рекомендованному к применению МООС Республики Казахстан.

Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций приводятся в проекте в виде таблиц (таблицы 3.3-3.4) и карт рассеивания (приложение 9).

Ближайшая селитебная зона – это село Саксаульский (Аральский район) расположенное с северо-западной стороны на расстоянии  $\pm 16$  км от ОАВП «Аральск», УППСОД-3 и село Айтеке-би (Кармакшинский район) расположенное с юго-западной стороны на расстоянии 114 км от УППСОД- 4.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ, размер санитарно-защитной зоны производственных площадок был принят в 200 метров (согласно заключению РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Кызылординской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан №N.01.X.KZ13VBZ00030373 от 14.10.2021 г.).

В рамках данного проекта внесены предложения по установлению нормативов по каждому загрязняющему веществу в атмосферный воздух на 2024-2033 гг. Нормативы допустимых выбросов установлены с условием, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия (СЗЗ) не приводит к нарушению установленных нормативов качества. До утверждения экологических нормативов качества в качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются гигиенические нормативы (ПДК<sub>мр</sub> и ОБУВ) в соответствии с п. 28 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв.приказом Министра ЭГПР РК от 10 марта 2021 года № 63).

Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что на границе санитарно-защитной зоны предприятия превышения допустимых концентрации по всем веществам не наблюдается, в связи с чем, выбросы приняты в качестве нормативов допустимых величин.



## СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ .....	2
АННОТАЦИЯ .....	3
СОДЕРЖАНИЕ .....	11
ВВЕДЕНИЕ .....	13
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ .....	14
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМО.....	16
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования .....	17
2.1.1. ОАВП «Аральск» .....	17
2.1.2. УППСОД-3 (424 км МН «Кенкияк – Кумколь») .....	18
2.1.3. УППСОД-4 (603 км МН «Кенкияк – Кумколь») .....	19
2.1.4. Линейная часть магистрального нефтепровода .....	19
2.1.5. Вертолетные площадки .....	19
2.2. Основные производственные показатели транспортировки нефти .....	20
2.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы .....	20
2.4. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню .....	20
2.5. Перспектива развития оператора .....	20
2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	21
2.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов .....	33
2.8. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	35
2.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ .....	38
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ .....	39
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере .....	39
3.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха .....	39
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ .....	50
3.4. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу .....	70
3.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий .....	70
3.6. Уточнение границ области воздействия объекта .....	70
3.7. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) .....	71
3.8. Контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов .....	71
4. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ .....	86
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	88
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	89
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ .....	90

## **ВВЕДЕНИЕ**

Основанием для разработки «Нормативов допустимых выбросов (НДВ) от объектов магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь», расположенных в Кызылординской области на 2024-2033 гг. является договор №868523/2023/1 от 25.07.2023 года, заключенный между ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод» и ТОО «Алия и Ко».

Состав и содержание настоящего документа соответствует:

- Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
- Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63). Рекомендациям по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан», РНД 211.2.02.02-97.

При разработке проекта ПДВ использованы основные нормативные документы и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Данные настоящего проекта должны использоваться при подготовке экологических Разрешений на эмиссии в окружающую среду.

<b>Заказчик:</b>	<b>Разработчик:</b>
ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод»	ТОО «Алия и Ко» Государственная лицензия 00975Р от 20.06.2007г
050008, Республика Казахстан, г. Алматы, пр. Абая 109 В	г. Актобе, пр. Санкибай батыра 74В
Телефон: 8 (727) 331 33 10	Телефон: 8 (7132) 90-55-66, 95-09-29

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Магистральный нефтепровод первой очереди второго этапа строительства Казахстан-Китай участок «Кенкияк-Кумколь» построен по проекту Казахстанского института транспорта нефти и газа (КИТНИГ) в 2009 г. и принят в эксплуатацию в октябре 2009 г. В состав объектов строительства с учетом всех пусковых комплексов входит линейная часть магистрального нефтепровода от головной нефтеперекачивающей станции «Кенкияк» до головной нефтеперекачивающей станции «Кумколь».

ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод» является владельцем и осуществляет транспортировку нефти по магистральным нефтепроводам «Атасу – Алашанькоу» и «Кенкияк – Кумколь».

Магистральный нефтепровод «Кенкияк-Кумколь» предназначен для транспортировки нефти Западно-Казахстанских и Актюбинских месторождений. Начальным пунктом приема нефти является ГНПС «Кенкияк», конечным пунктом магистрального нефтепровода - ГНПС «Кумколь».

Максимальная производительность нефтепровода составляет 10 млн. тонн в год, протяженность нефтепровода – 794,263 километров. Вдоль нефтепровода в проекте предусмотрено строительство промежуточных насосных станций для увеличения объемов транспортировки нефти.

Обзорная карта-схема магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» ТОО «Казахстанско - Китайский Трубопровод» представлена на рисунке 1.

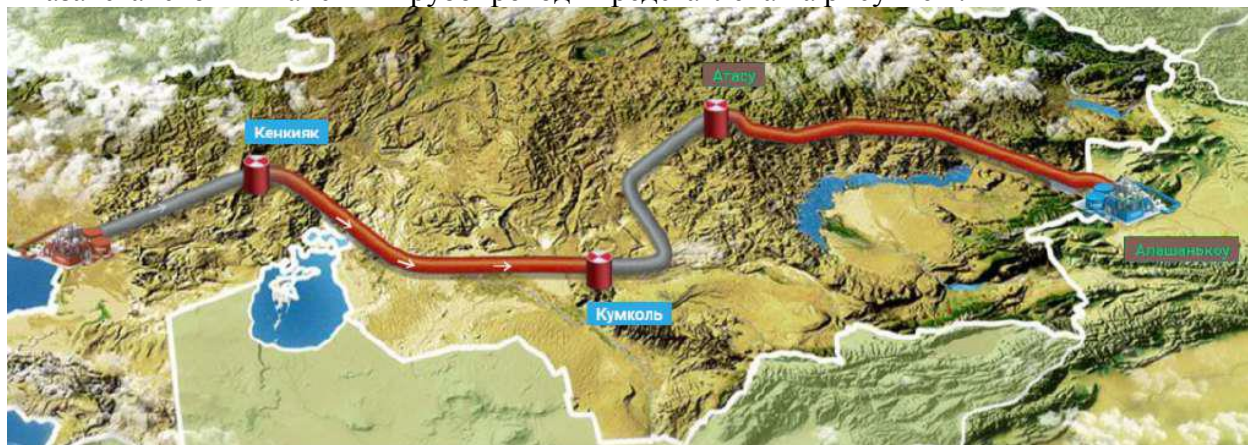


Рисунок 1. Обзорная карта-схема магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь»

Деление магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» по административно-территориальной принадлежности представлено в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Административно-территориальная принадлежность участков магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь»

№ п/п	Район	Начало участка, км	Конец участка, км	Протяженность, км
1	2	3	4	5
Актыбинская область				
1	Темирский	0	20.174	20.174
2	Муголджарский	20.174	126.874	106.7
3	Шалкарский	126.874	384.79	257.916
Итого по Актыбинской области:				384.79
Кызылординская область				
1	Аральский	384.79	517.972	133.182
2	Казалинский	517.972	596.088	78.116
3	Кармакчинский	596.088	648.968	52.88
4	Жалагашский	648.968	722.54	73.572

5	Сырдарьинский	722.54	748.685	26.145
	<b>Итого по Кызылординской области:</b>			<b>363.895</b>
	<b>Область Улытау</b>			
1	Область Улытау	748.685	794.263	45.578
	<b>Итого по области Улытау:</b>			<b>45.578</b>
	<b>Общая протяженность нефтепровода «Кенкияк-Кумколь»:</b>			<b>794.263</b>

Для технического обслуживания объектов магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь», обеспечения его бесперебойной работы и своевременного предупреждения возможных аварий, а также ликвидации аварий и их последствий предусмотрен ОАВП «Аральск».

Для служб авиапатрулирования линейной части магистрального нефтепровода, а также для обеспечения доставки обслуживающего персонала в случае аварийных ситуаций имеются вертолетные площадки.

Вертолетные площадки размещены у площадок ЛКУ, УПСОД/УППСОД на расстоянии не менее 50 м от магистрального нефтепровода и 75 м от УПСОД/УППСОД, а также на расстоянии 300 м от высоковольтных воздушных ЛЭП.

Для транспортировки нефти по нефтепроводу Казахстан-Китай на участке Кенкияк – Кумколь принята схема «из насоса в насос».

Перечень зданий и сооружений по трассе магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» представлен в таблице 1.3.

**Таблица 1.3 Перечень объектов магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь»**

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Линейные крановые узлы (ЛКУ)	объект	30	по трассе магистрального нефтепровода
2	ГНПС «Кенкияк», УПСОД-1, СИКН, РВС-400 м3 - 1 шт (ССВД), АБК	объект	1	на ГНПС «Кенкияк»
3	УППСОД-2, 3, 4	объект	3	196,32 км; 424,502 км; 602,57 км.
4	ГНПС «Кумколь», УПСОД-5, СИКН, РВС-400 м3 - 2 шт (ССВД), АБК	объект	1	на ГНПС «Кумколь»
5	ОАВП «Аральск» (АБК, производственное здание, пожарное депо, гараж на а/машин, склад ТМЦ, АЗС, система очистки бытовых и промышленных соков и др.)	объект	1	424,502 км
6	Вертолетные площадки	объект	28	у площадок ЛКУ, УПСОД/УППСОД

Объекты магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» не попадают в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

К объектам магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» расположенным в Кызылординской области относятся:

- ОАВП «Аральск»;
- УППСОД-3 (424 км МН «Кенкияк – Кумколь»);
- УППСОД-4 (603 км МН «Кенкияк – Кумколь»);
- Линейная часть магистрального нефтепровода;
- Вертолетные площадки.

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации магистрального нефтепровода «Кенкияк – Кумколь» в Кызылординской области приведены таблицей 2.1.

**Таблица 2.1 Источники загрязнения атмосферного воздуха**

№ п/п	Номер источника выброса	Наименование источника выброса	Примечание
1	2	3	4
<b>ОАВП «Аральск» (001)</b>			
1	0001	Резервуары V-25 м <sup>3</sup> под дизтопливо (2 ед.)	Организованный
2	0002	Резервуары V-25 м <sup>3</sup> под бензин (2 ед.)	Организованный
3	0004	Топливораздаточная колонка (отпуск дизтоплива)	Организованный
4	0005	Топливораздаточная колонка (отпуск бензина)	Организованный
5	6040	Открытые стоянки грузового транспорта и обслуживающих ремонтные работы машин	
6	0007	Гараж на 8 машин	Организованный
7	0008	Котельная КВа 950 Лж/Гн	Организованный
8	0035	Суточный бак ГСМ, 0,7 м <sup>3</sup>	Организованный
9	0009	Емкости для подпитки котельной РГС-10 (2 ед.)	Организованный
10	0010	Механическая мастерская (в производственном корпусе)	Организованный
11	0011	Аккумуляторный участок. 245 А.ч. (в производственном корпусе)	Организованный
12	0037	Сварочный пост (в производственном корпусе)	Организованный
13	0020	Техническое обслуживание автотранспорта (в производственном корпусе)	Организованный
14	0012	ДЭС Aksa 250 кВт	Организованный
15	0013	ДЭС COELMO 125 кВт	Организованный
16	0014	Емкость с дизтопливом, V=10 м <sup>3</sup>	Организованный
17	0016	ДЭС COELMO 125 кВт	Организованный
18	0017	ДЭС Wilson 17,6 кВт	Организованный
19	0018	ДЭС Wilson 17,6 кВт	Организованный
20	0019	Пожарный пост на 2 машины	Организованный
21	6041	Автомойка	Неорганизованный
22	6007	Стоянка для транспорта на гусеничном ходу на 4 места	Неорганизованный
23	6020	Топливные насосы	Неорганизованный
24	6022	Участок газовой резки металлов	Неорганизованный
25	6023	Пожарный пост (насосы пожаротушения)	Неорганизованный
26	6043	Пересыпка и хранение стройматериалов	Неорганизованный
<b>УППСОД-3 (424 км МН «Кенкияк – Кумколь») (002)</b>			
27	0032	ДЭС, 16 кВт	Организованный
28	6005	УППСОД - 3	Неорганизованный
29	0038	Дренажная емкость УППСОД - 3	Организованный
<b>УППСОД-4 (603 км МН «Кенкияк – Кумколь») (003)</b>			
30	0033	ДЭС, 16 кВт	Организованный
31	6008	Неорганизованный	Неорганизованный
32	0039	Дренажная емкость УППСОД - 4	Организованный
33	0034	Резервный дизельный генератор Westin	Организованный
34	0036	Емкость с дизтопливом, V=2,5 м <sup>3</sup>	Организованный

Линейная часть МН «Кенкияк – Кумколь» (Кызылординская область) (004)			
35	6021	Сварочный трансформатор	Неорганизованный
36	6044	Лакокрасочные работы	Неорганизованный
37	6006	Линейные крановые узлы	Неорганизованный
38	6009	Линейные крановые узлы	Неорганизованный
39	6011	Линейные крановые узлы	Неорганизованный
40	6033	Линейные крановые узлы	Неорганизованный
41	6042	Линейные крановые узлы	Неорганизованный
<b>Итого:</b>		<b>25 – организованных источников выбросов</b>	
		<b>16 – неорганизованных источников выбросов</b>	

Карты-схемы объекта с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены на рисунках в приложении 2.

## 2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Протяженность нефтепровода 794,263 км. Режим работы нефтепровода непрерывный, круглосуточный. Проектное давление 6,4 МПа. Сооружения линейной части нефтепровода состоят из прямошовных и спиральношовных электросварных труб диаметром 813 мм из стали марки X-60 по API 5L. На участках переходов через реки, автомобильные и железные дороги толщина стенки нефтепровода принята 11,1 мм. Трубы на этих участках-прямошовные.

При переходе магистрали через месторождения подземных вод и в заболоченных районах толщина стенки трубы принята 6-9,5 мм. Трубы-спиральношовные. Антикоррозийная изоляция трубопровода усиленная - трехслойная полиэтиленовая пленка заводского исполнения.

При выборе технологических решений по транспортировке нефти учтены следующие:

- Насколько возможно, осуществление транспортировки нефти без подогрева для снижения себестоимости перекачки;
- С учетом сравнительно плохих условий транспортировки, увеличение расстояния между станциями с применением гидравлического балансирования;
- Применение труб одинакового диаметра для удобства обслуживания и управления;
- Применение передовых технологий транспортировки нефти;
- Принятие варианта по минимальным приведенным затратам;
- Выбор технических решений на основе сопоставления с учетом диаметров принятых труб и давления.

Весь участок нефтепровода «Кенкияк – Кумколь» оборудован системой видеонаблюдения «Scada». Авиапатрулирование объекта осуществляется подрядной организацией.

Технологическая схема нефтепровода предусматривает:

- безопасную транспортировку нефти, в том числе с использованием средств очистки и диагностики;
- учет количества и качества перекачиваемой нефти;
- регулирование давления нефти;
- прием нефти в резервуар - сборник при высоком перепаде давления в магистральный нефтепровод и ее обратная закачка в нефтепровод;
- обеспечение бесперебойной работы нефтепровода и своевременного предупреждения возможных аварий, а также ликвидации аварий и их последствий (на линии «Кенкияк-Кумколь» предусмотрено ОАВП «Аральск»).

### 2.1.1. ОАВП «Аральск»

Объединенный аварийно-восстановительный пункт (ОАВП) создан для технического обслуживания объектов магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь», обеспечения его бесперебойной работой, своевременного предупреждения и ликвидации возможных

аварий, их последствий. За ОАВП закрепляется обслуживание участка нефтепровода протяженностью 400 км, по 200 км в обе стороны от объекта.

На площадке ОАВП находятся следующие здания и сооружения:

- административно-жилой корпус (состоящий из административного и жилого блоков);
- производственный корпус технического обслуживания автотранспорта;
- гараж на 8 автомашин;
- открытые стоянки грузового транспорта и обслуживающих ремонтные работы машин;
- стоянка для автотранспорта на гусеничном ходу на 4 единицы;
- топливозаправочный пункт, включающий в себя: площадку слива топлива, резервуары хранения топлива (РГС-25 м<sup>3</sup> - 4 шт.), топливораздаточные колонки (2 шт.), операторную;
- материальный склад;
- открытый склад для труб;
- площадку для мойки автотранспорта;
- пожарный пост на 2 расчета с помещениями для пожарной команды;
- котельную со складом топлива; В здании котельной установлены два котла (1 рабочий, 1 резервный);
- механическая мастерская;
- ДЭС;
- контрольно-пропускной пункт (КПП);
- вертолетную площадку.

Система водоснабжения ОАВП включает следующие помещения и сооружения:

- насосная водоснабжения;
- емкость хранения хозяйственной питьевой воды  $V=30$  м<sup>3</sup>.

Противопожарный комплекс состоит из:

- насосной пожаротушения;
- двух емкостей хранения противопожарного запаса воды из сборных железобетонных элементов объемом 300 м<sup>3</sup> (каждая);
- сети кольцевого противопожарного водопровода из стальных электросварных труб и установленных на них пожарных гидрантов.

Контроль и управление всеми сооружениями, расположенными на площадке Объединенного Аварийно-Восстановительного Пункта осуществляется с рабочего места оператора из помещения операторной, расположенной в административном блоке.

*В целях предотвращения аварийных ситуаций* (отключение электроэнергии) предусмотрена установка комплекта из 5-ти дизельных генераторов:

- Акса с двигателем John Deere, номинальной мощностью 275 кВт;
- COELMO (Италия) – 2 шт., номинальной мощностью 125 кВт (каждый);
- Передвижные ДГ Wilson (Великобритания) – 2 шт., номинальной мощностью 17,6 кВт (каждый).

**Источниками выбросов** ОАВП «Аральск» (2.1.1) будут в основном выхлопные трубы дизельных электростанций, дымовая труба котельной, площадка газовой резки, источники производственного корпуса, площадки транспорта и техники. Основной объем выбросов приходится на: оксиды азота, сажу, сера диоксид, оксид углерода, углеводороды C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

### **2.1.2. УППСОД-3 (424 км МН «Кенкияк – Кумколь»)**

Устройство пуска и приема средств очистки и диагностики (скребков) – 3, используются для регулярной очистки нефтепровода от механических примесей: парафина, накали, ржавчины и т.п. на участке нефтепровода между УППСОД-2 и УППСОД-4.

После очистки линейного участка магистрали нефтешлам собирается в герметичной

емкости с последующим вывозом согласно Договору.

В состав сооружений входит:

- блок камеры запуска и приема;
- механизмы для извлечения, перемещения и запасовки системы очистки и диагностики;
- запорная арматура;
- трубопроводы обвязки камеры запуска и приема;
- узел байпаса с проходным сечением, принятым по диаметру основного трубопровода;
- сигнализаторы прохождения очистных устройств, устанавливаемые за 1 км до камеры приема поршня;
- местный щит управления технологическим процессом узла очистки;
- устройство анкерного блока для защиты от возможных продольных перемещений нефтепровода, от действия перепада температуры и давления на основании расчетных показателей;
- дренажная емкость объемом 12,5 м<sup>3</sup>, для сбора продуктов очистки;
- блок бокс для узлов связи и средств автоматизации;
- блок бокс для эксплуатационного персонала (для временного пребывания, блок бокс для обогрева рабочих);
- трансформаторная подстанция с 10кВ/380В, средства защиты от коррозии;
- радиобашня.

Ограждение комплектуется охранной сигнализацией. Предусмотрена установка камеры видеонаблюдения.

На площадке УППСОД-3 также предусмотрена установка дополнительного блока бесперебойного питания, на случай отключения от ВЛ 10 кВ (дизельный генератор мощность 16 кВт). Емкость блока питания рассчитана на запитку средств связи и автоматизации на 24 часа (для поддержания средств связи и сохранения информации по системе АСУТП).

**Источниками выбросов** от УППСОД-3 (2.1.2) будут неплотности ЗРА и ФС (неорганизованный источник выбросов углеводородов – площадка приема и пуска средств очистки и диагностики нефтепровода) дыхательный клапан дренажной емкости нефти (организованный источник выбросов углеводородов) и дымовая труба дизельного генератора (организованный источник выбросов диоксидов азота, оксида серы, оксида углерода, сажи, бенз/а/пирена, формальдегида, углеводородов).

#### **2.1.3. УППСОД-4 (603 км МН «Кенкияк – Кумколь»)**

Устройство пуска и приема средств очистки и диагностики (скребков) – 4, используются для регулярной очистки нефтепровода от механических примесей: парафина, накали, ржавчины и т.п. на участке нефтепровода между УППСОД-3 и УПСОД-5.

Конструкция, состав сооружений УППСОД-4 аналогичны устройству УППСОД-3. Предусмотрена также установка дополнительного блока бесперебойного питания (16 кВт). И ввиду максимальной удаленности объекта от магистральных сетей на УППСОД-4 предусмотрен дополнительный более мощный (260 кВт) автономный источник электроснабжения с емкостью хранения дизельного топлива (2,5 м<sup>3</sup>).

**Источниками выбросов** от УППСОД-4 (2.1.3) будут неплотности ЗРА и ФС (неорганизованный источник выбросов углеводородов – площадка приема и пуска средств очистки и диагностики нефтепровода) дыхательные клапаны дренажной емкости нефти и емкости хранения дизельного топлива (организованные источники выбросов углеводородов), дымовые трубы источников электроснабжения (организованные источники выбросов диоксидов азота, оксида серы, оксида углерода, сажи, бенз/а/пирена, формальдегида, углеводородов).



#### 2.1.4. Линейная часть магистрального нефтепровода

Для обеспечения безопасной эксплуатации в случае разгерметизации отдельных участков магистрального нефтепровода и уменьшения экологического ущерба, а также проведения ремонта вдоль трассы установлены линейные краны узлы. По границам территорий ЛКУ площадки ограждены металлической сеткой высотой  $h = 2,15$  м.

По верху сетчатого ограждения устраивается насадка из колючей проволоки  $h = 0,5$  м. Общая высота ограждения 2,65 м. С внутренней стороны ограждения предусмотрена охранная сигнализация. На площадках установлены камеры наблюдения.

**Источниками выбросов** линейной части (2.1.4) будут неплотности ЗРА и ФС, лакокрасочные и сварочные работы (неорганизованные источники выбросов углеводородов, оксидов железа, марганца, фтористого углерода, фторидов, пыли, взвешенных веществ).

#### 2.1.5. Вертолетные площадки

Для служб авипатрулирования линейной части нефтепровода, а также для обеспечения доставки обслуживающего персонала в случае аварийных ситуаций предусматриваются вертолётные площадки.

Вертолётные площадки размещены у площадок КУ, УППСОД на расстоянии не менее 50 м от нефтепровода и 75 м от УППСОД, а так же на расстоянии 300 м от высоковольтных воздушных ЛЭП.

Общие размеры вертолётной (посадочной площадки) 50x50 м. Рабочая площадь посадочных площадок укреплена сборными железобетонными плитами ПАГ-14У.

Вертолет является передвижным источником, выбросы – не нормируются. В настоящее время для оценки состава и значений выбросов от данного передвижного источника, соответствующие методики и инструкции в РК – отсутствуют.

#### 2.2. Основные производственные показатели транспортировки нефти

В настоящее время, максимальная производительность нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» составляет 10 млн. тонн в год, протяженность нефтепровода – 794.263 км, в том числе 363.895 км проходит через Кызылординскую область.

Режим работы нефтепровода непрерывный, круглосуточный.

Проектная производительность и другие технологические показатели магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» приведены в таблице 2.2.

**Таблица 2.2 Технологические показатели магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь»**

№ п/п	Условный диаметр/диаметр	Толщина стенки	Рабочее давление	Протяженность	Производительность		Количество камер приема-пуска средств очистки и диагностики	Количество линейных кранов
					при полном развитии (проектная)	на втором этапе (проектная) первая очередь строительства		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	800 (813) мм	9,5-11,9 мм	6,4 МПа	794,263 км	20 млн. т/год	10 млн. т/год	5	30

#### 2.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Газоочистные и пылеулавливающие установки для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» (Кызылординская область), не применяются.

#### **2.4. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню**

На предприятии используется техника зарубежного и российского производства, отвечающая современным техническим стандартам. Управление производственным процессом по всей линии магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» – автоматизировано. Обслуживающим персоналом периодически проводятся профилактические осмотры и ремонты.

Принятая технология транспортировки нефти обеспечивает безопасность производства и персонала компании.

#### **2.5. Перспектива развития оператора**

Производственные работы оператора в период 2022-2027 гг. будут осуществляться с использованием существующего метода и технологического оборудования, описанного в разделе 2.1. «Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования».

Технологические показатели магистрального нефтепровода представлены в разделе 2.2. «Основные производственные показатели транспортировки нефти».

На период действия проектной документации переперспектива развития не предусмотрена. В случае изменения объемов производства или иных параметров производственной деятельности настоящий проект нормативов эмиссий требует переработки.

Выбросы подрядных организаций, включаются в проектные документы для получения разрешения в составе основного оператора согласно ст. 12, п.6 и ст.106, п.2 ЭК РК от 02.01.2021 г. - №400-VI.

На 2024-2033 годы проекты намечаемой деятельности влекущие за собой образование источников выбросов загрязняющих веществ - отсутствуют.

#### **2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ**

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу объектов ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод» расположенных на линии магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» в Кызылординской области, на 2024-2033 гг. представлены в таблице 3.3.

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбросавредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы примаксимально разовой нагрузке			Координаты источника накарте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок,тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющеговещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е-ратур а смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/мм3	т/год	
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		Резервуары V-25м3 под дизтопливо (2 ед.)	1	8760	Дых.клапан	0001	4	0,05	2,26	0,0044375	43	-26	-11							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003	7,825	0,0000035	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,0109	2843,234	0,0012	2022
001		Резервуары V-25 м3 под бензин (2 ед.)	1	8760	Дых.клапан	0002	4	0,05	2,26	0,0044375	43	-3	-9							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2,2108	576680,844	0,0055842	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,8171	213138,193	0,0020639	2022
																				0501	Пентилены (амилены - смесьизомеров) (460)	0,0817	21311,211	0,0002063	
																				0602	Бензол (64)	0,0751	19589,62	0,0001898	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0095	2478,048	0,0000239	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,0709	18494,062	0,0001791	2022
																				0627	Этилбензол (675)	0,002	521,694	0,000005	2022
																				001		Топливораздаточная колонка (отпуск дизтоплива)	1	128	Дых.клапан
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,0017	4357,32	0,0112	2022																				
001		Топливораздаточная колонка (отпуск бензина)	1	6	Дых.клапан	0005	2	0,05	0,23	0,0004516	43	-35	-21							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,3537	906578,806	0,0077508	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,1307	335000,99	0,0028646	2022
																				0501	Пентилены (амилены - смесьизомеров) (460)	0,0131	33576,993	0,0002863	2022
																				0602	Бензол (64)	0,012	30757,551	0,0002634	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0015	3844,694	0,0000332	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,0113	28963,36	0,0002485	2022
																				0627	Этилбензол (675)	0,0003	768,939	0,0000069	2022
																				001		Гараж на 8 машин	1	8760	Вентиляционная шахта
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00064	6,678		2022																				
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,00039	4,069		2022																				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00097	10,121		2022																				

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбросавредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы примаксимально разовой нагрузке			Координаты источника накарте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок,тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки,максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющеговещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е-ратур а смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
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
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,0107	111,643		2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,0033	34,432		2022
001		Котельная КВа 950 Лж/Гн	1	5032	Дымовая труба	0008	15	0,5	3,25	0,6381375	200	1	-144							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	0,0754	204,718	1,1667	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0123	33,396	0,1896	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,0061	16,562	0,0937	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1425	386,9	2,2043	2022
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3316	900,324	5,1283	2022
001		Емкости для подпитки котельной РГС-10 (2 ед.)	1	8760	Дых.клапан	0009	3	0,05	2,26	0,0044375	43	-16	-160							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003	7,825	0,0000051	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,0109	2843,234	0,0018	2022
001		Механическая мастерская (в производственно м корпусе)	1	1980	Вентиляционная шахта	0010	7	0,15	1,57	0,0277442	43	18	-114							2902	Взвешенные частицы (116)	0,02028	846,097	0,0211	2022
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый,Монокорунд) (1027*)	0,0058	241,98	0,0055	2022
001		Аккумуляторный участок. 245 А.ч. (в производственно м корпусе)	1	200	Вентиляционная шахта	0011	7	0,15	1,57	0,0277443	43	30	-118							0322	Серная кислота (517)	1,225E-05	0,511	0,00000441	2022
001		ДЭС Акса 250 кВт	1	500	Выхлопная труба	0012	4	0,2	25,82	0,8111592	400	49	-86							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	0,5334	1621,061	0,7904	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0867	263,491	0,1284	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,0347	105,457	0,0494	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0833	253,158	0,1235	2022
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,4306	1308,64	0,6422	2022
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,3E-07	0,003	0,0000014	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0083	25,225	0,0124	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,2014	612,077	0,2964	2022
001		ДЭС COELMO	1	200	Выхлопная труба	0013	3,5	0,2	14,48	0,4549026	400	47	-95							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,2666	1444,755	0,1774	2022

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбросавредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы примаксимально разовой нагрузке			Координаты источника накарте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очисткимаксимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющеговещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп- е- ратур а смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
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
		125 кВт																		(4)					
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0433	234,651	0,0288	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,0174	94,294	0,0111	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0417	225,98	0,0277	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2153	1166,751	0,1441	2022
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,2E-07	0,002	0,0000003	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0042	22,761	0,0028	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,1007	545,712	0,0665	2022
001		Емкость с дизтопливом, V=10 м3	1	8760	Дых.клапан	0014		20,05	2,26	0,0044	375	43	69	-72						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003	7,825	0,0000025	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,0109	2843,234	0,00089	2022
001		ДЭС COELMO 125 кВт	1	200	Выхлопная труба	0016	3,5	0,2	14,48	0,4549	026	400	59	-98						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	0,2666	1444,755	0,1774	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0433	234,651	0,0288	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,0174	94,294	0,0111	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0417	225,98	0,0277	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2153	1166,751	0,1441	2022
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,2E-07	0,002	0,0000003	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0042	22,761	0,0028	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,1007	545,712	0,0665	2022
001		ДЭС Wilson 17, 6 кВт	1	200	Выхлопная труба	0017		20,07	36,47	0,1403	53	400	65	-104						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	0,0403	707,841	0,0588	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0066	115,924	0,0096	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,0034	59,719	0,0051	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0054	94,847	0,0077	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0352	618,263	0,0513	2022
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,4E-08	0,001	9,4E-08	

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбросавредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы примаксимально разовой нагрузке			Координаты источника накарте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращения выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коеффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющеговещества			Год дости-жения НДВ	
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е-ратур а смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
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	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00073	12,822	0,001		
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,0176	309,132	0,0257	2022	
001		ДЭС Wilson 17, 6 кВт	1	200	Выхлопная труба	0018	20,07	36,47	0,1403533	400	40	-88									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	0,0403	707,84	0,0588	2022
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0066	115,924	0,0096	2022
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,0034	59,718	0,0051	2022
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0054	94,847	0,0077	2022
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0352	618,262	0,0513	2022
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,4E-08	0,001	9,4E-08	2022
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00073	12,822	0,001	2022
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,0176	309,131	0,0257	2022
001		Пожарный пост на 2 машины	1	8760	Вентиляционная шахта	0019	30,15	1,57	0,0277442	43	-33	-123									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	0,0021	87,614		2022
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00034	14,185		2022
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,00024	10,013		2022
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00041	17,106		2022
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0083	346,282		2022
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,0012	50,065		2022
001		Техническое обслуживание автотранспорта (в производственно м корпусе)	1	8760	Вентиляционная шахта	0020	70,15	1,57	0,0277442	43	-16	-106									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	0,0019	79,269		2022
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00031	12,933		2022
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,000189	7,885		2022
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00038	15,854		2022
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00526	219,451		2022
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,00095	39,635		2022
002		ДЭС, 16 кВт	1	100	Выхлопная труба	0032	20,08	15,68	0,0788165	400	408	76								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0366	1144,765	0,0165	2022	

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбросавредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы примаксимально разовой нагрузке			Координаты источника накарте-схеме,м.		Наименование газоочистных установок,тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи-циент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющеговещества			Год дости-жения НДВ		
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е-ратур а смеси, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм3	т/год
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
																				(4)					
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,006	187,666	0,0027	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,0031	96,961	0,0014	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0049	153,261	0,0022	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,032	1000,887	0,0144	2022
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,8E-08	0,002	2,6E-08	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00067	20,956	0,00029	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,016	500,444	0,0072	2022
																				003		ДЭС, 16 кВт	1	100	Выхлопная труба
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,006	187,667	0,0027	2022																				
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,0031	96,961	0,0014	2022																				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0049	153,261	0,0022	2022																				
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,032	1000,89	0,0144	2022																				
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,8E-08	0,002	2,6E-08	2022																				
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00067	20,956	0,00029	2022																				
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,016	500,445	0,0072	2022																				
003		Резервный дизельный генератор Westin	1	107	Выхлопная труба	0034	20,15		57,09	1,0088636	400	162418	-47792												
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0901	220,163	0,0342	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,0361	88,212	0,0132	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0867	211,855	0,0329	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4478	1094,219	0,171	2022
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,7E-07	0,002	0,00000036	2022
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0087	21,259	0,0033	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,2094	511,678	0,0789	2022
																				001		Суточный бак	1	134	Дых.клапан

1	2	Источники выделения загрязняющих веществ		5	6	7	8	9	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				17	18	19	20	21	22	Выбросы загрязняющего вещества			26
		точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника										2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
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
		ГСМ, 0, 7 м3																			(518)				
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,0027	4547,839	0,0018	2022
003		Емкость с дизтопливом, V=2, 5 м3	1	8760	Дых.клапан	0036	20,05	2,26	0,0044	375	43	162367	-47826							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003	7,825	0,000003	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,0109	2843,234	0,0011	2022
001		Сварочный пост (в производственном корпусе)	1	300	Вентиляционная шахта	0037	8	0,3	4,72	0,3336	379	43	-3	-112						0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0174	60,367	0,0188	2022
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0014	4,857	0,0015	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0034	11,796	0,0036	2022
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0166	57,591	0,018	2022
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0012	4,163	0,0013	2022
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,0013	4,51	0,0014	2022
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0013	4,51	0,0014	2022
002		Дренажная емкость УППСОД -3	1	8760	Дых.клапан	0038	4	0,1	0,44	0,0034	558	43	437	27						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0007	234,463	0,000036	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,851	285039,728	0,0441	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,3148	105441,253	0,0163	2022
																				0602	Бензол (64)	0,0041	1373,282	0,00021	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0013	435,431	0,000067	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,0026	870,862	0,00013	2022
003		Дренажная емкость УППСОД -4	1	8760	Дых.клапан	0039	4	0,1	0,44	0,0034	558	43	162411	-47827						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0007	234,463	0,000036	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,851	285039,728	0,0441	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,3148	105441,253	0,0163	2022



Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбросавредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы примаксимально разовой нагрузке			Координаты источника накарте-схеме,м.		Наименование газоочистных установок тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющеговещества			Год дости-жения НДВ		
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е-ратур а смеси, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/мм3	т/год
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
002		УППСОД -3	1	8760	Неорганизованный	6005	2				43	430	44	7	25					0602	Бензол (64)	0,0041	1373,282	0,00021	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0013	435,431	0,000067	2022
																				0621	Метилбензол (349)	0,0026	870,862	0,00013	2022
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,006E-06		9,4791E-05	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00363		0,11447582	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0013426		0,04233945	2022
																				0602	Бензол (64)	1,753E-05		0,00055295	2022
004		Линейные крановые узлы	1	8760	Неорганизованный	6006	2				43	25427	-16420	20	30					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	5,511E-06		0,00017378	2022
																				0621	Метилбензол (349)	1,102E-05		0,00034757	2022
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,944E-06		6,1295E-05	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0023473		0,0740245	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0008682		0,02737833	2022
																				0602	Бензол (64)	1,134E-05		0,00035756	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,563E-06		0,00011238	2022
001		Стоянка для транспорта на лусеничном ходуна 4 места	1	8760	Неорганизованный	6007	5				43	-76	-32	9	16					0621	Метилбензол (349)	7,127E-06		0,00022475	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	0,0014			2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00023			2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,00017			2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00028			2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0052			2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С (10)	0,00072			2022
003		УППСОД-4	1	8760	Неорганизованный	6008	2				43	162384	-47811	25	7					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,544E-06		8,0221E-05	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0030721		0,09688056	2022

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбросавредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойсмеси на выходе из трубы примаксимально разовой нагрузке			Координаты источника накарте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кoeffи-циент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е-ратур а смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
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
004		Линейные крановые узлы	1	8760	Неорганизованный	6009	2				43	52640	-25354	20	30					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0011362		0,03583176	2022
																				0602	Бензол (64)	1,484E-05		0,00046796	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	4,664E-06		0,00014707	2022
																				0621	Метилбензол (349)	9,327E-06		0,00029414	2022
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,89E-07		1,2259E-05	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0004695		0,0148049	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0001736		0,00547567	2022
004		Линейные крановые узлы	1	8760	Неорганизованный	6011	2				43	79797	-37285	20	30					0602	Бензол (64)	2,268E-06		7,1511E-05	2022
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	7,13E-07		2,2475E-05	2022
																				0621	Метилбензол (349)	1,425E-06		0,00004495	2022
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,89E-07		1,2259E-05	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0004695		0,0148049	2022
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0001736		0,00547567	2022
																				0602	Бензол (64)	2,268E-06		7,1511E-05	2022
001		Топливные насосы	1	184	Неорганизованный	6020	2				43	-7	-138	2	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	7,13E-07		2,2475E-05	2022
																				0621	Метилбензол (349)	1,425E-06		0,00004495	2022
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,222E-05		4,1216E-05	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,02216		0,01467878	2022
																				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0174		0,0072	2022
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0,0014		0,00057	2022
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	0,0034		0,0014	2022
004		Сварочный трансформатор	1	116	Неорганизованный	6021	2				43	-688	624	2	2					0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,0166		0,0069	2022

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбросавредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы примаксимально разовой нагрузке			Координаты источника накарте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кoeffи-циент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющеговещества			Год дости-жения НДВ	
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темп е-ратур а смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
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	
																					Угарный газ) (584)					
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0012		0,00048	2022	
																				0344	Фториды неорганические плохорастворимые (615)	0,0013		0,00052	2022	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащаядвуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0013		0,00052	2022	
001		Участок газовойрезки металлов	1	1000	Неорганизованный	6022	2				43	96	-105	7	1						0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0358611		0,1291	2022
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0,0005278		0,0019	2022	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	0,0178056		0,0641	2022	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0176111		0,0634	2022	
001		Пожарный пост (насосы пожаротушения)	1	50	Неорганизованный	6023	2				43	-57	-175	8	7						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,222E-05		0,0000112	2022
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,02216		0,0039888	2022	
004		Линейные крановые узлы	1	8760	Неорганизованный	6033	2				43	107581	-47346	20	30						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,555E-06		4,9036E-05	2022
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0018778		0,0592196	2022	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0006945		0,02190266	2022	
																				0602	Бензол (64)	9,07E-06		0,00028605	2022	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,851E-06		0,0000899	2022	
																				0621	Метилбензол (349)	5,701E-06		0,0001798	2022	
001		Открытые стоянки грузового транспорта и обслуживающих ремонтные работы машин	1	8760	Неорганизованный	6040	5				43	32	-51	11	16						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	0,0062			2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001			2022	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,00058			2022	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00115			2022	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0192			2022	

Пр-звод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбросавредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы примаксимально разовой нагрузке			Координаты источника накарте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок,тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества		Выбросы загрязняющеговещества			Год дости-жения НДВ
		Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с						Темп-ратур а смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2	г/с	мг/нм3								т/год			
																					3	4		5	6	
001		Автомойка	1	8760	Неорганизованный	6041	5			43	-52	-50	11	3						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	0,0037			2022	
										43											0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4)	0,0021			2022
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00034			2022
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,00022			2022
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00038			2022
																					0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,00609			2022
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00106			2022
004		Линейные крановые узлы	1	8760	Неорганизованный	6042	2			43	137295	-46432	20	30							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,89E-07		1,2259E-05	2022
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0004695		0,0148049	2022
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0001736		0,00547567	2022
																					0602	Бензол (64)	2,268E-06		7,1511E-05	2022
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	7,13E-07		2,2475E-05	2022
																					0621	Метилбензол (349)	1,425E-06		0,00004495	2022
001		Пересыпка и хранение стройматериалов	1	420	Неорганизованный	6043	2			43	71	-78	3	3							2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70(Динас) (493)	0,0158		0,0018	2022
																					2908	Пыль неорганическая, содержащаядвуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0124		0,0013	2022
																					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20(495*)	0,1335		0,0256	2022
004		Лакокрасочныеработы	1	8760	Неорганизованный	6044	2			43	-688	623	2	2							0621	Метилбензол (349)	0,23		1,761472	2022
																					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,075		0,62238	2022
																					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0722222		0,76284	2022
																					1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,04		0,331936	2022

1	2	Источник выделения загрязняющих веществ		5	6	7	8	9	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				17	18	19	20	21	22	Выбросы загрязняющего вещества			26
		точ. ист. / 1-го конца линейного источника / центра площадного источника										2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника													
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2							Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	
		3	4																1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты)бутиловый эфир (110)	0,0455556		0,345336	2022	
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0372222		0,325236	2022	
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0166667		0,26094	2022	

## 2.7. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Согласно рекомендациям по оформлению и содержанию проекта нормативов НДВ данный раздел должен содержать краткое описание возможных аварийных и залповых загрязнений атмосферы.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Анализ аварий (экологической опасности) включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях эксплуатации и ликвидации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий.

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств; промышленных сооружений и оборудования;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- коррозия и дефекты трубопроводов, оборудования;
- ошибки обслуживающего персонала;
- опасные и стихийные природные явления (землетрясения, оползни и др.).

К потенциально возможным аварийным ситуациям на линии магистрального нефтепровода можно отнести разлив нефти или дизельного топлива при их транспортировке в автоцистернах и др. случаях.

### В случае возникновения аварийной ситуации на линейной части нефтепровода:

Участками, на которых удельная частота аварий выше по сравнению со средними показателями:

- переходы через водные преграды;
- пересечения с транспортными коммуникациями;
- места расположения запорно-регулирующей арматуры;
- нефтепроводы, проходящие вблизи зоны с повышенной плотностью населения и возможность нарушения герметичности конструкции с целью хищения нефтепродуктов;
- нефтепроводы, примыкающие к насосным станциям, т.к. являются «источниками» циклических нагрузок, связанных с изменением режима перекачки и возникновением при этом гидравлических волн;
- коррозия трубопровода.

По всей трассе нефтепровода устанавливается запорная арматура, которая расположена так, чтобы при аварии риск разлива был минимальный. Отсекающие шиберные задвижки устанавливаются также на входах и выходах НПС, и на границах пересечения магистрали с подземными водами.

Количество вытекающей нефти определяется профилем трассы нефтепровода (участков между задвижками) по формуле:

$$V = 0.25 \times \pi \times D^2 \times L,$$

где:

V- объем вытекающей нефти;

D- диаметр нефтепровода, м;

L- длина нисходящего участка, принимается для расчета 10 000 м (длина секций трубопровода 25-30 км).

$$V = 0,25 \times 3,14 \times (0,813)^2 \times 10000 = 5188,61 \text{ м}^3 \approx 4303,43 \text{ тонн}$$

Этот объем нефти должен быть слит в специальные емкости. Если же он будет слит на поверхность рельефа и пребывать на ней до момента закачки нефти в трубопровод

(например, 10 суток), то произойдет просачивание нефти в почву.

Согласно капиллярной модели просачивания нефти в грунте, глубина просачивания определяется по формуле:

$$X = B_0 \times \sqrt{t},$$

где:

$$B_0 = \sqrt{\frac{r_k \times \sigma \times \cos \theta}{2\mu}}$$

где:

$r_k$ - радиус капилляров (0,5-0,0001 мм). Для песчаной поверхности равен 0,5 мм; суглинков-0,001 мм;

глины-0,0001 мм;

$\sigma$  - коэффициент поверхностного натяжения. Для нефти составляет 30 мН/м<sup>2</sup>;

$\theta$  - угол смачивания (для расчетов принимается 45°,  $\cos \theta = 0,71$ );

$\mu$  - вязкость нефти-1,4 м Н сек/м<sup>2</sup>;

$t$ - время просачивания (примерное время ликвидации аварии)-10 суток.

Таким образом, расчетная глубина просачивания нефти за время пребывания нефти на поверхности в зависимости от фильтрационных свойств отложений составит 0,01-0,02 м. Площадь разлива на глубину 20-30 см должна быть обязательно прокультивирована. В противном случае загрязненные грунты при первых же осадках становятся потенциальным источником загрязнения подземных вод.

Судьба попавшей нефти в грунт определяется суммой следующих процессов: испарение, окисление, сорбция и биodeградация. Поведение нефти, попавшей в грунт, зависит от химической природы и соотношений входящих в нефть компонентов. Известно, что после попадания нефти на дневную поверхность примерно 50 % ее количества испаряется в виде легких фракций.

Важное место в процессе разрушения нефтяных разливов принадлежит испарению. По данным наблюдений, за 12 часов улетучивается до 25% легких фракций нефти, при температуре воздуха 150С все углеводороды до C18 испаряются за 10 суток.

Некоторая часть нефтяных углеводородов может разлагаться в процессе физико-химического автокаталитического окисления. В ясную погоду может окислиться нефти до 2 т/км<sup>2</sup> в сутки.

Экспериментальные исследования показали, что температурный фактор является определяющим в кинетике распада. При повышении температуры на 100С окисление возрастает в 2,7-3 раза.

После удаления летучих фракций остаточная нефть образует вязкие высокомолекулярные соединения типа смол и асфальтенов. Как показывают различные натурные эксперименты, основную роль в механизме самоочищения, играет испарение (50-70%), фотоокисление (15-30%) и биологическая утилизация (2-7%). В целом одно испарение может удалить до 50% углеводородов сырой нефти, до 10 % тяжелой нефти и до 75 % легкой топливной нефти. Зимой самоочищение уменьшается примерно в 3 раза по сравнению с летним периодом.

Окончательную судьбу нефти определяет активность микроорганизмов. Доля окисления нефтяных углеводородов микроорганизмами составляет в среднем 50-60 % с колебаниями. Бактериальное окисление нефти в присутствии аммиачной формы азота происходит лучше, чем в при отсутствии нитратной, причем в первом случае скорость окисления в 1,5-2,0 раза выше.

Выше приведенные рассуждения приведены для условия аварийной ситуации, вероятность которой весьма низка.

При ситуации, что на рельеф произведен несанкционированный сброс 4303,43 т нефти, которая была откачана обратно в нефтепровод через 10 суток, аварийный выбросов составит (количество углеводородов определяется по нормам естественной убыли):

$$П = 100 \text{ кг/т} \cdot 4303,43 \text{ т} = 430\,343 \text{ кг} = 430,343 \text{ т}$$

В таблице 2.4. приведены показатели выбросов загрязняющих веществ при предполагаемом сценарии возникновения аварийной ситуации.

**Таблица 2.4 Характеристика аварийных выбросов**

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, т/год
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Аварийный сброс нефти на линии нефтепровода	Углеводороды	-	-	-	10 сут/240 час	430.343

Залповые выбросы на предприятии – отсутствуют.

## 2.8. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Основными источниками загрязнения атмосферы будут являться технологическое и вспомогательное оборудование.

Согласно инвентаризации, общее количество стационарных источников выбросов на объектах магистрального нефтепровода «Кенкияк-кумколь» расположенных в Кызылординской области составило 41 источников, в том числе 25 организованных и 16 неорганизованных. Количество и параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются на период эксплуатации объектов нефтепровода на 2024-2033 гг.

В атмосферу будут выделяться, загрязняющие вещества 31 наименований 1-4 класса опасности из них 12 веществ обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 7 групп суммации.

В таблице 2.5 приведены группы суммаций загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их качественные и количественные характеристики приведены в таблице 2.6.

**Таблица 2.5 Таблица групп суммаций**

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	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*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168.		
После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

## ПЕРЕЧЕНЬ

## **2.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС**

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам Республики Казахстан. Количество и состав выбросов вредных веществ в атмосферу от источников оператора получены на основании анализа технологических процессов и расчетов, проведенных в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу. В качестве исходных данных использовалась техническая документация, подготовленная заказчиком, а также информация, полученная на основе инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Теоретические расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от всех источников на период 2024-2033 гг. приведены в Приложении 8.

Методическая литература для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- 1 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004
- 2 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа», Приложение № 1 к приказу МОСНВР РК от 12 июня 2014 года № 221-п.
- 3 «Методика расчета выбросов ВВ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования АО «КазТрансОйл». Астана, 2005 г.
- 4 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004.
- 5 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004г.
- 6 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004
- 7 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к пр. № 221-Ө МООН РК, 2014.
- 8 Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211. 2.02.06-2004.
- 9 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 –п)
- 10 Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008г. №100-п.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

По климатическому районированию, принятому согласно СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», район расположения объекта относится к ПИВ климатическому подрайону, характеризующемуся резко континентальным, засушливым, с большими колебаниями сезонных и суточных температур климатом.

Характеристика климатических, метеорологических условий и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ представлены в таблице 3.1 (Приложение 6).

Таблица 3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным МС Арал

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	43.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-26.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	20.0
СВ	20.0
В	14.0
ЮВ	6.0
Ю	8.0
ЮЗ	13.0
З	9.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	10.0

#### 3.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ от объектов магистрального нефтепровода на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования в Республике Казахстан используется метод математического моделирования. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА Версия 3.0.392, реализующей основные требования и положения «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (утверждена приказом Министра ООС и ВР от 12.04.2012 г. №221-Ө).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы по всем источникам с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников выбросов загрязняющих веществ и изолиний концентраций по всем загрязняющим веществам.

Фоновые концентрации были приняты согласно данным с сайта РГП «Казгидромет» (Приложение 6).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в локальной системе координат. Координаты всех расчетных площадок на ситуационной карте-схеме выбраны относительно основной системы координат.

Область моделирования представлена расчётным прямоугольником с размерами сторон 2100x1600 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 100 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения площадки.

Так как район характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ.

Ближайшая селитебная зона – это село Саксаульский (Аральский район) расположенное с северо-западной стороны на расстоянии 16 км от ОАВП «Аральск», УППСОД-3 и село Айтеке би (Кармакшинский район) расположено с юго-западной стороны на расстоянии 114 км от УППСОД-4.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ, размер санитарно-защитной зоны производственных площадок был принят в 200 метров, согласно заключению РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Кызылординской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан № N.01.X.KZ13VBZ00030373 от 14.10.2021 г.

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов вредных веществ, образующихся при производственной деятельности на объектах магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» показал, что концентрация на границах санитарно-защитной зоны не превысила критериев качества в атмосферном воздухе (показатели ниже 1ПДК).

Результаты расчетов в виде карт-схем изолиний расчетных концентраций по загрязняющим веществам приведены в **Приложении 9**.

### **3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ**

Настоящая корректировка установленных нормативов допустимых выбросов проводится по необходимости учета новых и изменения параметров существующих источников загрязнения атмосферы.

Выбросы на объектах магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь», расположенных в Кызылординской области на 2024-2033 гг. образуются от 41 источника, из них: 25 организованных и 16 неорганизованных.

В атмосферу будут выделяться, загрязняющие вещества 31 наименования 1-4 класса опасности из них 12 веществ обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 7 групп суммации.

Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций, создаваемых источниками по

всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе санитарно-защитной зоны не превышают ПДК, следовательно, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ, можно принять в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ) для объектов магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь», расположенных в Карагандинской области.

Выбросы, предлагаемые в качестве нормативов НДВ по каждому источнику и ингредиенту представлены в таблице 3.5.

## НОРМАТИВЫ

### **3.4. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу**

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период эксплуатации объектов оператора основными мероприятиями, направленными на снижение выбросов вредных веществ, а также на предупреждение и предотвращение выделений вредных и взрывопожароопасных веществ и обеспечение безопасных условий труда являются мероприятия:

- Производственный мониторинг за состоянием атмосферного воздуха;
- Калибровка и поверка дыхательных клапанов;
- Технический осмотр автотранспортных средств (включая визуальный осмотр на содержание сажи в выхлопных газах);
- Контроль за техническим состоянием защитных устройств и систем автоматического управления и регулирования, а также иных технических средств, предупреждающих возникновение и развитие аварийных ситуации при нарушении технологических параметров процесса;
- Техническое обслуживание электрохимической катодной защитой металлических конструкций (трубопроводы, емкости и резервуары) для поддержания рабочего состояния;
- Подбор оборудования, запорной арматуры, предохранительных и регулирующих клапанов в строгом соответствии с давлениями, под которым работает данное оборудование.

Анализ расчетов рассеивания вредных веществ показал, что по всем ингредиентам на границе СЗЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха.

### **3.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий**

Согласно проведенному расчету рассеивания, не наблюдаются превышения предельно допустимых выбросов вредных веществ, в связи, с чем дополнительного внедрения малоотходной технологии, перепрофилирования или сокращения объема производства не требуется.

### **3.6. Уточнение границ области воздействия объекта**

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, (утв. Приказом Министра ЭГипР РК от 10 марта 2021 года № 63) при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества.

Согласно п. 28 Методики, до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Граница санитарно-защитной зоны - линия, ограничивающая территорию санитарно-защитной зоны или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы. Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и



за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух. Таким образом, до введения ЭНК санитарно-защитная зона (СЗЗ) по своему назначению является областью воздействия.

Согласно заключению РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Кызылординской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан № N.01.X.KZ13VBZ00030373 от 14.10.2021 г. размер санитарно-защитной зоны составляет 200 метров.

В границы санитарно-защитной зоны жилая застройка не попадает.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, принятый размер санитарно-защитной зоны остается на прежнем уровне, и не требует уточнения и корректировки.

Граница области воздействия на атмосферный воздух определялась как проекция замкнутой линии, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются гигиенические нормативы (до утверждения ЭНК). Граница области воздействия находится в пределах установленной СЗЗ.

Граница установленной СЗЗ и область воздействия нанесены на карту-схему и представлены в Приложении 7.

### **3.7. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)**

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий.

В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями на линии нефтепровода могут быть:

- пыльные бури,
- температурная инверсия.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте в воздухе концентраций примесей вредных химических веществ из-за формирования неблагоприятных метеоусловий. Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, в тоже время выполнение мероприятий не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности оператора.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения 3-х степеней опасности. Предупреждения первой степени опасности составляются в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше предельно-допустимой концентрации.

Исходя из специфики работы данного предприятия, **по I режиму работы** предложен следующий план мероприятий:

- контроль за герметичностью газоотходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;

- запрещение продувки и чистки оборудования, газоотходов, емкостей, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия на период НМУ разрабатываются для предприятий, расположенных в крупных городах, где органами РГП «Казгидромет» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Мероприятия по снижению выбросов в периоды НМУ в настоящем проекте не разрабатываются.

### **3.8. Контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов**

Согласно ЭК РК №400-VI от 2 января 2021 года, статья 182, п.1 операторы объектов I и II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов подразделяются на 2 вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и в контрольных точках.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Для организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников в разрезе каждого вредного вещества, т.е категория устанавливается для сочетания «источник – вредное вещество» для каждого источника и каждого выбрасываемого им загрязняющего вещества. Все источники, выбрасывающие загрязняющее вещество, подлежащее контролю, делятся на 2 категории. К первой категории относятся источники, для которых при  $C_m / ПДК > 0,5$  выполняются равенства:

$$M/ПДК > 0,01 \text{ при } H > 10 \text{ м}$$

$$M/ПДК > 0,10 \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

Ко второй категории относятся более мелкие источники выбросов, которые могут контролироваться эпизодически. Исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов НДВ:

- I категория - 1 раз в квартал;
- II категория – 2 раза в год;
- III категория – 1 раз в год;
- IV категория – 1 раз в 5 лет.

Инструментальный контроль соблюдения НДВ на источнике проводится при технической возможности обустройства пробоотборной точки, изучении и уточнении фактических параметров технологического процесса перед проведением регулярных измерений (СТ РК ГОСТ Р ИСО 10396 -2010).

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках с указанием методов контроля представлен в таблице 3.6.

## ПЛАН-ГРАФИК

#### 4. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Для компенсации неизбежного ущерба естественным ресурсам, в соответствии с Экологическим кодексом РК №400-VI от 2 января 2021 года, вводятся экономические методы воздействия на предприятия по охране окружающей среды.

Согласно статье 127 п.1, п.п.1 ЭК РК №400-VI от 2 января 2021 года за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух взимается плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно статье 127 п.2 ЭК РК №400-VI от 2 января 2021 года внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется оператором объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно статье 127 п.3 ЭК РК №400-VI от 2 января 2021 года ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливаются налоговым законодательством Республики Казахстан.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу определяются исходя из минимального размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете. В 2023 году МРП с 1 января составил 3450 тенге.

Действительная сумма платежей за неизбежный ущерб и загрязнение природной среды в результате выбросов загрязняющих веществ может отличаться от приведенных расчетов, так как фактические данные отличаются от плановых, для чего потребуется дополнительный расчет.

Расчеты платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 4.1

**Таблица 4.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников магистрального нефтепровода «Кенкияк-Кумколь» (Жызылординская область)**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов на 2024-2033 гг., т/год	Ставка за 1 т (МРП)	МРП	Плата на 2024-2033 гг., тенге
1	2	4	5	7	9
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0046	30		442
0143	Марганец и его соединения	0,00036	0		0
0301	Азота (IV) диоксид	0,04799	20		3072
0304	Азот (II) оксид	0,0077	20		493
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00415	24		319
0330	Сера диоксид	0,0061	20		391
0333	Сероводород	0,00377656613	124		1499
0337	Углерод оксид	0,0454	0,32		47
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	4,60103392725	0,32	3201	4713
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	1,70168453928	0,32	3201	1743
0602	Бензол	0,02219376908	0,32	3201	23
0616	Диметилбензол	0,16441490457	0,32	3201	168
0621	Метилбензол	1,147754009	0,32	3201	1176

		14			
0703	Бенз/а/пирен	0,000000075	996600	3201	239
1042	Бутан-1-ол	0,40062	0,32	3201	410
1061	Этанол	0,49116	0,32	3201	503
1119	2-Этоксизтанол	0,213664	0,32	3201	219
1210	Бутилацетат	0,222264	0,32	3201	228
1325	Формальдегид	0,00082	332	3201	871
1401	Пропан-2-он	0,209364	0,32	3201	214
2752	Уайт-спирит	0,1575	0,32	3201	161
2754	Алканы C12-19	0,02128	0,32	3201	22
2902	Взвешенные частицы	0,28356	10	3201	9077
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00033	10	3201	11
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0227	10	3201	727
	<b>Всего:</b>	<b>9,7811</b>			

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI.
2. СП РК 2.04-01-2017 г. «Строительная климатология».
3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
4. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»;
5. РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
6. Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63).
7. Рекомендациям по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан», РНД 211.2.02.02-97
8. ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».
9. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу МООС РК от 12.06.14 г. № 221-Ө);
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004;
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа», Приложение № 1 к приказу МОСиВР РК от 12 июня 2014 года № 221-п.;
12. «Методика расчета выбросов ВВ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования АО «КазТрансОйл». Астана, 2005 г.;
13. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004.;
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004г.;
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004;
16. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к пр. № 221-Ө МООС РК, 2014.;
17. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211. 2.02.06-2004.;
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 –п);

19. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008г. №100-п.