



# ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

К ПРОЕКТУ

**«Строительство плавучей насосной станции производительностью  
180 000 м<sup>3</sup>/сут в г. Атырау»**

**«Согласован»**

**Руководитель**

**ГУ «Городской отдел строительства»**



**Мусакаев Б.А.**

**Индивидуальный предприниматель**



**Иваненко А.А.**

**г. Кокшетау**



## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА

Инженер-эколог



Иваненко А.А.



## АННОТАЦИЯ

*Основная цель Отчета о возможных воздействиях* – определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены предварительные нормативы предельно-допустимых эмиссий: проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

В соответствии пункту 7,17 приложения 2, раздела 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК вид намечаемой деятельности, производство строительных, дноуглубительных взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, выполнение буровых, сельскохозяйственных и **иных работ в пределах зоны влияния стонно-нагонных колебаний уровня Каспийского моря относится к II категории.**

Продолжительность строительства – 11 месяцев.

На территории площадки на период строительства имеется 11 неорганизованных источников выброса и 2 организованных источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу на период строительства содержится 24 загрязняющих вещества: диоксида железа (железа оксид), марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, азота (II) оксид (азота оксид), азота (IV) оксид (азота диоксид), углерод (сажа), ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), толуол, бутилацетат, ацетон, керосин, уайт-спирит, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>, взвешенные вещества, углеводороды предельные C<sub>12</sub>-19, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, формальдегид, пыль абразивная, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, хлорэтилен, бенз/а/пирен.

На период строительства эффектом суммации обладают пять групп веществ: s<sub>27</sub> (0184+0330) свинец и его неорганические соединения + сера диоксид, s<sub>31</sub> (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид, s<sub>35</sub> (0342+0330) сера диоксид + фтористые газообразные соединения, s<sub>71</sub> (0342+0344) фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые, s<sub>ПЛ</sub> (2930+2908+2902) пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub> + взвешенные вещества + пыль абразивная.



Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства с учетом автотранспорта составляет **0.95419203** т/г, без учета автотранспорта составляет **0.93935177** т/г.

На территории промплощадки на период эксплуатации имеется 1 организованный источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу на период эксплуатации содержится 8 загрязняющих веществ: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, углеводороды предельные C12-C19.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет - **0.0217350135** т/г.

Согласно РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» если ДЭС - аварийная, то ее выбросы в работах по нормированию не учитываются.



## Содержание

	<b>СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ</b>	2
	Аннотация	3
	Содержание	5
1	Введение	8
<b>2</b>	<b>Общие сведения о предприятии (предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности)</b>	9
2.1	Технологические решения	10
2.2	Электроснабжение	14
2.3	Соображения по организации службы эксплуатации	14
2.4	Технико-экономические показатели	15
	<b>Рисунок 1.</b> Обзорная карта – схема расположения объекта	16
	<b>Рисунок 2.</b> Ситуационная карта –схема с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу на период строительства	17
	<b>Рисунок 3.</b> Ситуационная карта –схема с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу на период эксплуатации	18
2.5	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	19
2.6	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения	20
<b>3</b>	<b>Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха</b>	21
3.1	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения производного объекта	21
	<b>Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере</b>	23
3.2	Современное состояние окружающей среды	24
<b>4</b>	<b>Ожидаемые виды эмиссий в окружающую среду, характеристика и количество</b>	27
4.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период строительно – монтажные работы	27
4.2.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период эксплуатации	30
4.3	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	31
	Таблица 4.3.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства	32
	Таблица 4.3.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации	34
<b>5</b>	<b>Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере</b>	35
5.1	Общие положения	35
5.2	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами	35
5.3	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	37
	Таблица 5.2.2 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период строительства	39
	Таблица 5.2.2 Определение необходимости расчетов приземных концентраций на период строительства	43
<b>6</b>	<b>Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов</b>	45
6.1	Общие сведения	45
6.2	Управление отходами	47
6.3	Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления	49
<b>7</b>	<b>Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности</b>	51
7.1	Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления	51
7.2	Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды	51
7.3	Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности	52
7.4	Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному	52



	варианту	
7.5	Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту	52
<b>8</b>	<b>Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности</b>	54
8.1	Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	54
8.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	55
8.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	60
8.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	61
8.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	62
8.6	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	63
<b>9</b>	<b>Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды и иные объекты</b>	64
<b>10</b>	<b>Обоснование предельных количественных и качественных показателей, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами</b>	66
10.1	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	66
	Таблица 10.1.1 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета ПДВ на период строительства	67
	Таблица 10.1.2 Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации	74
10.2	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты	76
10.2.1	Источники воздействие планируемых работ на поверхностные, подземные воды и на морские биоресурсы	76
10.2.2	Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	77
10.3	Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	79
10.4	Выбор операций по управлению отходами	80
<b>11</b>	<b>Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений</b>	82
11.1	Вероятность возникновения аварийных ситуаций	82
11.2	Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций	83
11.3	Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	83
11.4	Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	83
11.5	Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	84
<b>12</b>	<b>Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду</b>	85
12.1	Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	86
12.2	Мероприятия по охране недр и подземных вод	86
12.3	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду	87
12.4	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	87
12.5	Мероприятия по охране почвенного покрова	87
12.6	Мероприятия по охране растительного покрова	88
12.7	Мероприятия по охране животного мира	89
<b>13</b>	<b>Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия</b>	90
<b>14</b>	<b>Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду</b>	92
<b>15</b>	<b>Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа</b>	93
<b>16</b>	<b>Способы и меры восстановления окружающей среды по случаю прекращения намечаемой деятельности</b>	94
<b>17</b>	<b>Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях</b>	95



<b>18</b>	<b>Трудности при проведении исследований</b>	<b>97</b>
	<b>Приложения</b>	
1	Расчет валовых выбросов на период строительства	99
	Расчет валовых выбросов на период эксплуатации	120
2	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	122
3	Письмо РГП «Казгидромет» о прогнозируемых НМУ	209
4	Копия лицензии ИП Иваненко А.А.	210
5	Справка с РГП «Казгидромет»	212



## 1. ВВЕДЕНИЕ

В Отчете о возможных воздействиях определяются потенциально возможные направления изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

Отчет о возможных воздействиях включает следующие разделы:

- характеристику современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну;
- анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристику основных загрязнителей окружающей среды;
- оценку чувствительности наиболее уязвимых природных сред;
- прогноз и оценку ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при реализации проекта;

Согласно кодексу в состав Отчета о возможных воздействиях входят следующие разделы, требуемые для представления в органы экологической экспертизы:

- детальная информация о природных условиях территории, отведенных под эксплуатацию объектов;
- характеристика намечаемой деятельности;
- оценка воздействия деятельности на природную среду;
- рекомендуемые природоохранные мероприятия, включая и аварийные ситуации;
- программа экологического мониторинга и др.

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

- О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

- Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Разработчиком проекта является фирма «CONSULTING ECO PROJECT» ИП «Иваненко А.А.», который осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК № 01801Р от 11.04.2008 г. на выполнение работ в области охраны окружающей среды.

Заказчик: ГУ «Городской отдел строительства».

Адрес заказчика: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Утемисова, 72.

Адрес исполнителя: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Б. Момыш-улы, 41/505 тел. факс: 8 (7162) 25-11-44.



## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ (ПРЕДПОЛОГАЕМОЕ МЕСТО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Участок строительства в административном отношении расположен г. Атырау, по адресу ул. Виссарион Белинского, строение №1-А, на площадке существующих головных водопроводных сооружений, на левом берегу р. Жайык (Урал).

Проектируемая плавучая насосная станция (ПНС) расположена в створе существующих водозаборных сооружений на площадке ВОС, на месте демонтируемой ПНС «Суперблок» / СКС-1км.

*Проектные решения.* Рабочим проектом предусматривается строительство новой модульной плавучей насосной станции (ПНС) общей производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут.

Наименование	Сущ. положение 2014-2016 гг.	2020 г.	2030 г.
1	2	3	4
Мощность головных сооружений водопровода тыс. м <sup>3</sup> /сут в том числе:		220,0	240,0
-суммарное водопотребление	173,7	216,7	230,3
-в тч. хоз. питьевой	68,1	76,6	90,0
-технической	105,6	140,1	140,3
Общее поступление сточных вод тыс.м <sup>3</sup> /сут в том числе:		162,6	172,2
-бытовая канализация	23,9	50,4	59,6
-производственная канализация		112,2	112,6
Производительность КОС	30,0	163,0	172,2

Плавучая водозаборная станция введена в эксплуатацию в 1987 г. По результатам обследования сделаны выводы: «...были обнаружены недопустимые несоответствия, а именно: ...многочисленные коррозионные повреждения металла. Для устранения несоответствий рекомендуется произвести 100 % замену днища и 100 % замену боковых листов, а также замену листов передней и задней палубы повреждённых участков корпуса». Также в неудовлетворительном техническом состоянии находится стационарный водозабор с насосной станцией 1-го подъёма. Таким образом, требуется строительство новой плавучей насосной станции в створе существующего водозабора головных водоочистных сооружений.

В связи с тем, что для нормального и стабильного развития г. Атырау необходимо, чтобы головные сооружения опережали перспективную застройку и довести производительность водозаборного сооружения до – 240 тыс. м<sup>3</sup>/сут как определено Генпланом.

*Производительность водозаборных сооружений.* Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 «Водоснабжение объектов надлежит проектировать на основе утверждённых градостроительных проектов, а также генеральных, бассейновых и территориальных схем комплексного использования и охраны вод».

Площадка проектируемой ПНС расположена по адресу г. Атырау. Система координат – городская (местная), высот – Балтийская. Отметки поверхности находятся в пределах минус 22,10 м ... минус 23,20 м. Перепад отметок составляет 1,10 м. Привязка здания произведена от угла существующего здания. Все размеры даны в метрах.



Площадь используемого участка, всего – 0,4468 га.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

В состав зданий и сооружений входят: насосная станция (ПНС), коллектор (сборный), КТП, ДЭС (2 шт.) и здание ВОС (перспективное строительство).

За условную отметку 0,000 принята отметка фундамента КТП, что соответствует абсолютной отметке минус 21,70 м, ДЭС – минус 22,30 м, насосной станции – переменная.

Проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием.

### Организация рельефа

Проектом организации рельефа предусмотрено обеспечение оптимальных уклонов планируемой поверхности участка.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с прилегающими автомобильными проездами и существующими коммуникациями.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов проездов. Конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.
1	Площадь участка, используемого для строительства, всего	га	0. 4468
	В том числе:		
	Площадь застройки (в т.ч. насосная станция, КТП и ДЭС), всего	м <sup>2</sup>	549
	Площадь а/бетонного покрытия проезда,	м <sup>2</sup>	1668
	Прочие площади	м <sup>2</sup>	2251
	в том числе :		
	Протяженность бортового камня БР 100.30.15	м/м <sup>2</sup>	396/59

## 2.1. Технологические решения

### Обоснование принятых технологических решений

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения отнесена к I категории. По надёжности водоснабжения отнесена к I категории.

Работа плавучей насосной станции предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

На основании гидрологических условий для гарантии обеспечения водой населения г. Атырау рекомендуется использовать в качестве водозаборного сооружения -плавучую насосную станцию, которая имеет возможность подниматься и опускаться вместе с изменениями уровня воды, что является ее неоспоримым преимуществом.

Назначение плавучей насосной станции – забор и подача речной воды на насосно-фильтровальные станции головных водоочистных сооружений. Насосная станция является речным водозабором плавучего типа. В насосной станции предусмотрено размещение насосного



оборудования – подачи речной воды. Принято 3 рабочих и 2 резервный насоса. (Насос с сухим ротором – с аксиально раздел. корп. Atmos TERA-SCH400/550-315/6- L).

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	л/с	
1	2	3	4	5
Подача сырой воды (В7)	180 000	7500	2083	Средний часовой расход

### Плавучая насосная станция

Основные технические характеристики плавучей насосной станции приведены в таблице:

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Габаритные размеры павильона станции (Д×Ш×В),	мм	28 000х9 000х10 720
2	Габаритные размеры понтона Д×Ш)	мм	28 000х9 000
3	Общая масса станции с понтонами	кг	140 000
4	Напряжение питания	В	380
5	Расчетная электрическая мощность	кВт	1 800
6	Производительность насосной станции *определяется производительностью насосных агрегатов	м <sup>3</sup> /ч	6 200
7	Номинальное давление	м. вод. ст.	73

### Понтоны плавучей насосной станции, антикоррозионная обработка

Понтоны плавучей станции выполнены из стали 09г2с Толщина – 5 мм. Понтоны обеспечивают плавучесть сооружения с погружением до 650 мм. Понтоны снабжены смотровыми ревизионными люками для осмотра внутренней поверхности и внутреннего состояния понтонов. Смотровые ревизионные люки расположены на платформе за границами павильона и не загромождены иным технологическим оборудованием.

На понтонах расположена платформа, увязывающая понтоны станции единой технологической площадкой (палубой). Металлические конструкции технологической площадки выполнены из стали и рассчитаны на технологические нагрузки от персонала и оборудования станции.

По периметру станции организован проход по наружным технологическим площадкам (палубам) шириной 700 мм.

Понтон и технологическая площадка станции обработаны эпоксидными грунтом и финишным покрытием для пресной воды. Общая толщина антикоррозионного покрытия в пределах 500-680 мкм.

### Утепленное здание блочного типа

Павильон выполнен из металлического каркаса, несущая способность которого соответствует снеговому и ветровому нагрузкам, характерным области (место работы станции). Павильон оснащен ограждающими конструкциями, выполненными из стеновых трехслойных сэндвич-панелей с заполнением из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 150 мм. Обшивка (фасонные элементы) из оцинкованного профилированного окрашенного листа толщиной не менее 0,5 мм. Кровля выполнена из кровельных трехслойных сэндвич-панелей с заполнением из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 150 мм.



Полы: стальной лист не менее 4 мм с минераловатным утеплителем толщиной 150 мм.

Ограждающие конструкции стен и кровли ПНС защищают конструкции внутри павильона от образования инея и конденсата. Панели обеспечивают тепловую защиту, влагозащиту и приведение уровня шума снаружи станции до показателя не более 80 дБ. Технологические проходы внутри павильона соответствуют нормативным и имеют ширину не менее 800 мм. Павильон оснащен дверными проемами, воротами для выгрузки и загрузки насосного оборудования и окном для естественного освещения. Ворота и дверь в антивандальном исполнении с вшитым стальным листом толщиной 3 мм.

Степень огнестойкости – IV.

### **Переходные понтоны**

Переходной понтон монтируется при необходимости отнесения станции от берега на расстояние, достаточное для ее нормативной работы. Длина переходного понтона составляет 6,0 м, ширина – 2,0 м. Материал понтонов сталь 09г2с.

Понтон служит для доступа персонала на борт станции, а также для прокладки трубопроводов, силовых кабелей и кабелей связи от станции до берега.

Питающие кабели расположены на переходных понтонах в защитном металлическом лотке.

Переходные понтоны выполнены сегментами длиной по 6,0 м с возможностью отсоединения.

Переходные понтоны станции также как и понтоны самой станции выполнены из стали и рассчитаны на технологические нагрузки от персонала, оборудования и трубопроводов.

Ширина переходного понтона (2,0 м) и его несущая способность обеспечивают возможность разгрузки на него и транспортировки по нему насосного агрегата на раме в сборе.

Сходни (трап) с берега на переходной понтон (длина 2,0 м) входит в основной комплект поставки.

### **Отопление и вентиляция**

В составе ПНС предусмотрена механическая вентиляция, которая автоматически включается при достижении температуры воздуха в помещении 35°C, отключение вентилятора происходит при температуре внутреннего воздуха +25°C.

Система вентиляции ПНС предназначена для круглогодичной круглосуточной работы в автоматизированном режиме.

В павильонах в зимний период поддерживается температура не ниже +5°C.

Для механической вентиляции подобран канальный вентилятор СК125С фирмы АРКТИКА, с условием растворения теплоступлений от солнечной радиации в летний период.

Для обогрева помещения использованы электроконвекторы. Конвекторы оснащаются термостатами с плавной регулировкой температуры и имеют аварийную защиту в случае перегрева.

Для естественного притока воздуха предусмотрен воздушный клапан ГЕРМИК-П с электроприводом LF230-S.

Клапан предназначен для работы в диапазоне температур -40 +40 °С.

В конструкции клапана в зоне примыкания створок использован упругий уплотнитель. Клапан в своем составе не имеет нагревательных элементов. Клапан установлен в помещении насосной станции.



Приточное отверстие для системы ПЕ снаружи закрыто жалюзийной решеткой. Приток и удаление воздуха выполнены в верхней зоне помещения. Для вытяжной системы использован дефлектор.

### Система антиобледенения

Работа системы антиобледенения реализована на базе осуществления подачи воды в распределительную систему по периметру станции (перфорированный трубопровод), контактирующей с поверхностью воды.

Система антиобледенения основана на системах компании Kasco Marine (США). Принцип работы устройства — создание мощного водного потока путём вращения лопастного винта при помощи электромотора. Электромотор защищён корпусом из нержавеющей стали и является маслозаполненным. Вал защищён цинковым анодом для предотвращения его коррозии. Аппарат способен работать в самых суровых широтах.

### Рыбозащитное устройство

Самоомывающееся рыбозащитное устройство РОП предназначено для предотвращения попадания в напорную сеть молоди рыб, водорослей, мусора.

№	Наименование показателя	Ед. изм.	РОП-100
1	2	3	4
1	Тип РЗУ		Струйный с фильтрующим полотном
2	Минимальный размер защищаемых рыб	мм	12
3	Функциональная эффективность	%	80-90
4	Оптимальный расход	м <sup>3</sup> /с	0,1
5	Габаритные размеры	мм	1070x927x500
6	Вес РЗУ	кг	95*
7	Площадь поверхности втекания	м <sup>2</sup>	0,97
8	Коэффициент сквозности		0,65
9	Расчетный коэффициент обрастания		1,25
10	Скорость втекания при обрастании K=1,25	м/с	0,2
11	Количество отверстий на потокообразователе	шт.	48
12	Давление на входе в потокообразователь РЗУ	МПа	0,07
13	Начальная скорость струи	м/с	7,89
14	Скорость струи в конце фильтрующего полотна	м/с	0,35
15	Расход воды на омывание полотна в % от оптимального расхода	%	2,0
16	Потери давления на РЗУ, не более	м.вод.ст.	0,3

### Система якорения

Комплект якорей и канатов для плавучей насосной станции входит в объем поставки. Так же в объем поставки входят сигнальные буи для каждого якоря.

### Молниезащита

Павильон насосной станции оборудован молниезащитой. В углах модуля на стенах устанавливаются молниеприёмники. Мостовая опора крепится клёпками или болтами/саморезами к металлической обечайке сэндвич панелей. К опорам павильона болтом М8 крепятся держатели



стержней (возможна регулировка величины отбоя от стены). Роль токоотводов для отвода тока молнии к заземлению выполняет металлоконструкция модуля.

## 2.2. Электроснабжение

### Основные технические показатели по объекту

- Категория электроснабжения по ПУЭ РК -I;
- Установленная мощность – 2324 кВт (с учетом перспективы – 3204 кВт);
- Потребляемая мощность – 1316,3 кВт (с учетом перспективы – 2196,3 кВт);
- Коэффициент мощности – 0,979 (с учетом перспективы – 0,936);
- Напряжение силовой сети – 220/380 В.

### Источники и схема электроснабжения

Электроснабжение КТП насосной станции 1-го водоподъема осуществляется от ячеек № 13 и № 14 существующего ЗРУ 6 кВ в соответствии с выданными техническими условиями.

ЛЭП-6кВ электроснабжения предусмотрена выполнить двумя кабелями с алюминиевыми жилами типа АСБ-3х240, проложенные от существующего ЗРУ по проектируемой эстакаде в металлических лотках до распределительного устройства РУ-6 кВ, расположенного в электротехническом помещении проектируемой КТП-2х2000-6/0,4 кВ.

### Внутриплощадочные электрические сети

Внутриплощадочные электрические сети выполнены силовыми кабелями и контрольными кабелями на напряжение до 1 кВ. Для передачи и распространения электроэнергии в проекте применяется кабель марки – КГ, ВВГ. Кабельные линии прокладываются в траншеях и по проектируемой кабельной эстакаде в металлических лотках.

### Силовое электрооборудование

К силовым электроприёмникам, расположенным на территории объекта, относятся электродвигатели насосов и задвижек.

Управление технологического оборудования осуществляется от автоматов в распределительных щитах (РУ), при помощи ручных кнопочных пускателей и выключателей, ящиками управления, а также от шкафов управления, поставляемых комплектно.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами марки КГ и ВВГ. Контрольные сети выполнены кабелями КВВГ.

## 2.3. Соображения по организации службы эксплуатации

**Существующая организационная структура эксплуатации.** Эксплуатацию существующей системы водоподготовки на площадке существующих головных водоочистных сооружениях осуществляет КГП «Атырау облысы Су Арнасы», которое имеет свое административное здание со специальными необходимыми вспомогательными сооружениями и соответствующим штатом в г. Атырау.

**Проектная организационная структура эксплуатации.** Эксплуатацию проектируемой плавучей насосной станции, а также остальных инженерных систем будет осуществлять КГП «Атырау облысы Су Арнасы».



Данное предприятие также обеспечивает надежность их работы, организацию текущего обслуживания и всех видов ремонта, составление эксплуатационных планов, смет, материально-техническое снабжение, своевременное проведение работ по модернизации.

#### 2.4. Техничо – экономические показатели

Техничо-экономические показатели по системе водоотведения приведены в таблице

№	Наименование	Ед. изм.	По проекту
1	2	3	4
1	Производительность (пропускная способность) плавучей насосной станции	м3/сут	180 000
2	Количество плавучих модулей ПНС и насосных агрегатов	шт	5
3	Общая стоимость строительства	тыс. тенге	5 435 988,768
	в том числе:		
	-строительно-мотыжные работы		4 172 969,095
	-оборудование, мебели и инвентаря		456 076,479
	-прочие работы и затраты	806 943,194	
4	Продолжительность строительства	мес.	11

Рисунок 1

Обзорная карта- схема расположения объекта

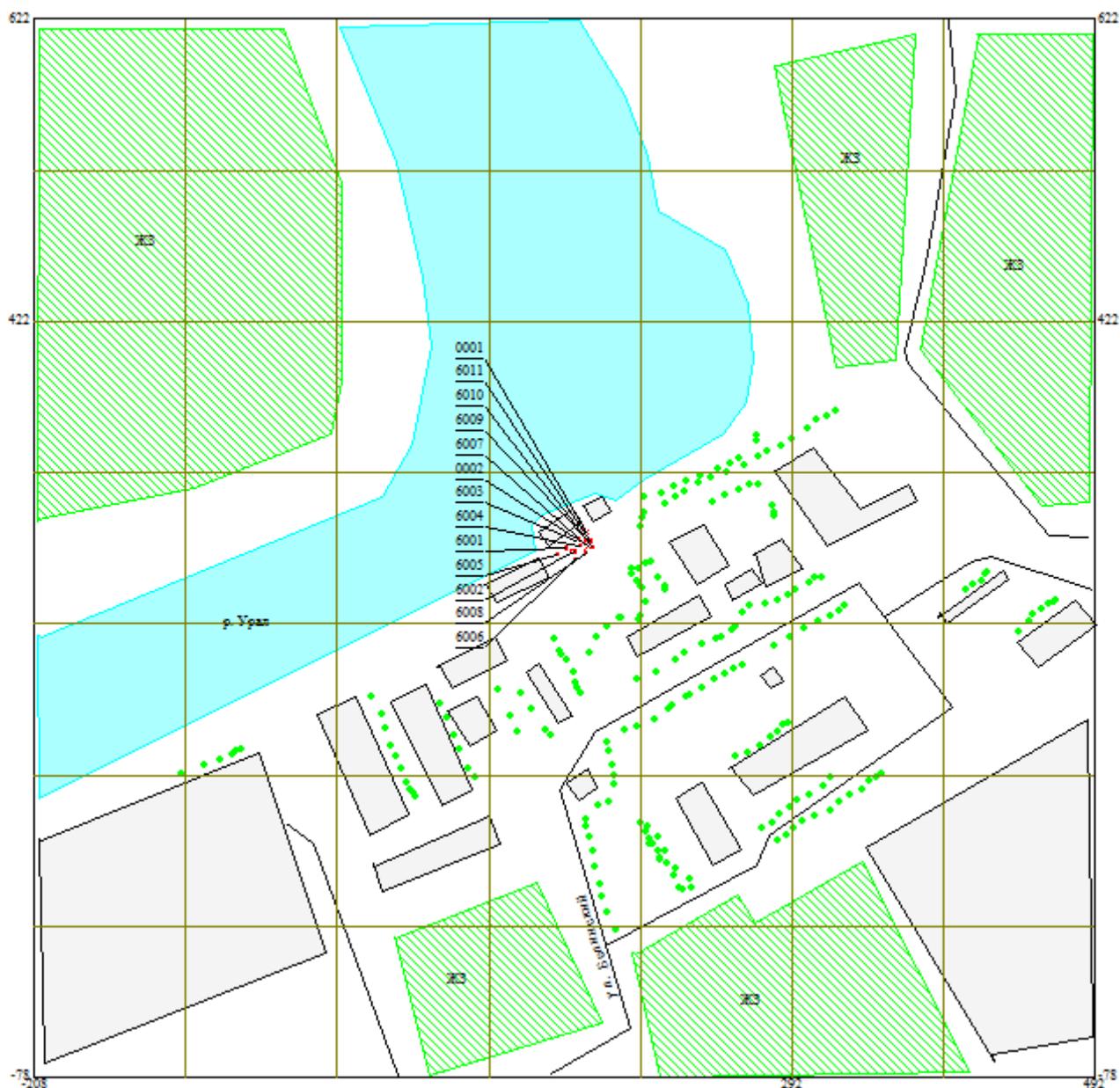


Расстояние до жилого массива в метрах

Румбы направлений	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Плавучая станция	-	225	-	320	-	240	-	210

Знак «-» означает что в данном направлении жилая зона отсутствует

**Рисунок 2**  
**Ситуационная карта – схема с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу на период строительства**



**Условные обозначения:**

- 0001 – организованный источник выброса
- 6001 – неорганизованный источник выброса
- - граница предприятия

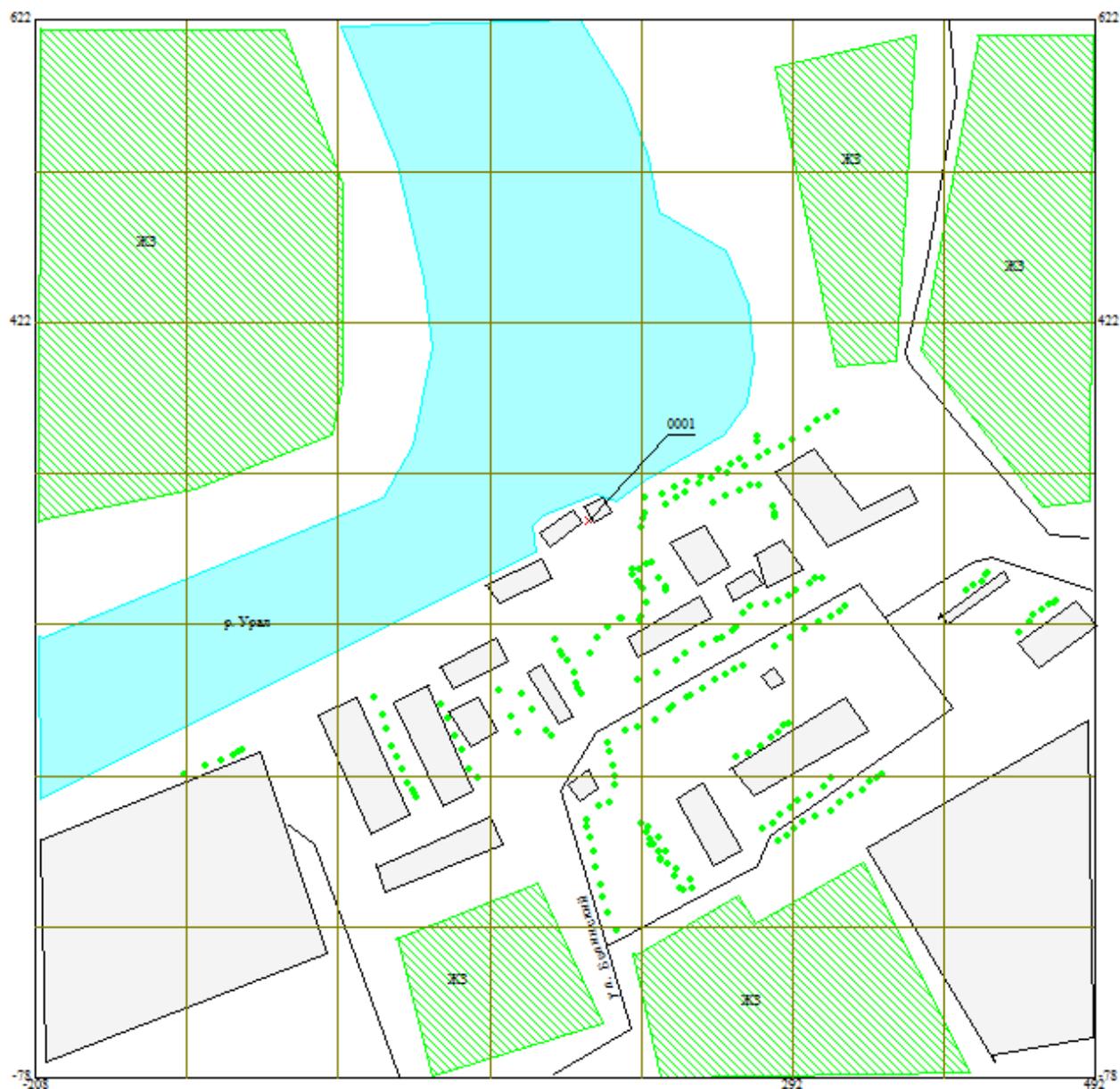
**Масштаб: 1: 5400**

0 54 108



Рисунок 3

Ситуационная карта – схема с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу и нанесенным размером СЗЗ на период эксплуатации



Условные обозначения:

- 0001 – организованный источник выброса
- - граница предприятия

Масштаб: 1: 5400

0 54 108





## **2.5 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

В пределах Атырауской области, согласно Постановлению Правительства Республики, Казахстан от 10.10.2007 года № 1074, расположены следующие особо охраняемые природные территории республиканского значения:

- Новинский государственный природный заказник (зоологический);
- Государственная заповедная зона в северной части Каспийского моря;
- Государственный природный резерват «Акжайык».

Новинский государственный заказник (46 о 15' с.ш.; 49 о 45' в.д.), площадью 45,0 тыс.га, основан в 1967 г. на одноименных островах и водной акватории для охраны водно-болотных угодий восточной части дельты Волги на границе Казахстана и России. В заказнике охраняются редкие виды растений: водяной орех, лотос орехоносный, дрема астраханская, кувшинка белая, а также представители животного мира: выхухоль, речной бобр, длинно иглый еж, 27 видов птиц (розовый и кудрявый пеликаны, фламинго, лебедь-кликун, малая белая цапля, желтая цапля, колпица, белоглазая чернеть и др.). В настоящее время территория заказника практически полностью под водой в связи с повышением уровня моря.

Государственная заповедная зона северной части Каспийского моря. В настоящее время, в соответствии с Главой 38 Экологического кодекса РК «границы государственной заповедной зоны в северной части Каспийского моря устанавливаются Правительством Республики Казахстан».

В состав заповедной зоны входят:

- Акватория и пойма реки Жайык (Урал) (от разветвления реки Жайык (Урал) на рукава Золотой и Яицкий до устья реки Барбастау);
- Дельта реки Жайык (Урал) (от разветвления на эти же рукава) и восточная часть дельты реки Волги (в границах Казахстана);
- Акватория восточной части Северного Каспия, ограниченная с запада прямой линией от точки на побережье, находящейся на окончании сухопутной границы России и Казахстана, до точки с координатами 44°12' с.ш. и 49°24' в.д., с юга – прямой линией, проходящей от точки с вышеуказанными координатами до мыса Тупкараган (Тюб-Караган).

Здесь распространены ландшафты приморских песчаных и солончаковых равнин с тростниково-солянковой растительностью, песчаные острова и косы, недавно освобожденные из-под моря, часть дельтовых ландшафтов Волги и Урала (Жайыка). Густые тростниковые заросли создают благоприятные условия для гнездования водоплавающих птиц.

Экологические требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в государственной заповедной зоне в северной части Каспийского моря излагаются в Главе 38 Экологического кодекса РК.

Государственный природный резерват «Акжайык» создан в 2009 г. с целью охраны водно-болотных угодий международного значения, согласно Рамсарской конвенции об охране водных и околоводных птиц и их местообитаний.

Государственный природный резерват «Акжайык» расположен на территории г. Атырау и Махамбетского района Атырауской области. Общая площадь 111 500,0 га, из них на землях Махамбетского района – 57 595,0 га, на землях г. Атырау – 53 905,0 га.



Намечаемая деятельность осуществляется в заповедной зоне, на особо охраняемых природных территориях. В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 сентября 2017 года № 593. «Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий республиканского значения» акватория северной части Каспийского моря с дельтами рек **Урал и Кигач** входит в перечень особо охраняемых природных территорий республиканского значения.

## **2.6. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения**

В рабочем проекте предусмотрено демонтажные работы до начала строитель-монтажных работ.

Экспликация демонтируемых работ представлен в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

### **Экспликация сооружений подлежащих демонтажу**

<b>№№</b>	<b>Наименование объекта</b>
1	Демонтаж трансформаторного тока
2	Демонтаж трубопровода стальных труб диаметром 700 мм
3	Демонтаж трубопровода стальных труб диаметром 500 мм
4	Демонтаж трубопровода стальных труб диаметром 600 мм
5	Демонтаж трубопровода из полиэтилена труб диаметром 300 мм
6	Демонтаж колодцев канализационных
7	Демонтаж старой плавучей насосной станции

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

#### 3.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения производного объекта

Климат района резко континентальный с умеренно-холодной зимой и продолжительным сухим жарким летом. Низкие среднемесячные температуры бывают в январе-феврале и составляют от -120С до -130С. Абсолютный минимум температуры - от -350С до -380С. Средняя высота снежного покрова в среднем составляет 9-12 см, максимальная высота 47 см. Морозы наблюдаются с октября до начала апреля, главным образом, на севере Каспия. Зимой температура воздуха не везде отрицательная. Весна обычно бывает умеренно холодной с редкими туманами, число дней которых бывает 1-3 дня. Лето характеризуется высокими температурными режимами. Средняя максимальная температура наблюдается в июне-июле месяце: +30- +320С. Абсолютный максимум температуры - +38-420С. Среднее число дней с грозой составляет в год 1-3 дня. Осень теплая, с медленным и постепенным снижением температуры воздуха.

Анализ хода среднемесячных температур воздуха в г. Атырау свидетельствует, что самыми холодными месяцами являются январь-февраль, самым теплым - июль. Отрицательные температуры воздуха над морем в зимние месяцы - следствие наличия в этом районе ледяного покрова с хорошо развитыми формами неподвижного льда (припая). В среднем можно говорить, что нулевая изотерма в январе - феврале оконтуривает границу распространения морского льда.

Среднегодовая температура воздуха на севере Каспийского моря составляет +10-110С. Суточный максимум температур воздуха приходится на июнь-июль месяц и составляет +410С, суточный минимум отмечается в январе-феврале и составляет -31 и -350С. В годовом цикле продолжительность безморозного периода составляет в среднем 2/3 времени.

В суточном ходе температуры воздуха над побережьем восточной части Северного Каспия отмечается один максимум, который наступает около 13 часов. По мере удаления от берега он может сдвигаться на 1-2 часа из-за влияния водной поверхности. Наибольшими внутрисуточными колебаниями температуры, достигающими 130С, отличается летние месяцы, наименьшими, не превышающими 70С – зимние. Температуры выше 300С могут отмечаться с мая по сентябрь.

Годовой ход влажности хорошо отражает континентальные условия климата Северного Каспия, при котором морозному зимнему периоду соответствует низкое абсолютное содержание влаги в воздухе над льдом, сопровождающегося высокими значениями относительной влажности. Летом широтные градиенты парциального давления водяного пара уменьшаются. Абсолютное содержание влаги достигает максимальных значений, а относительная влажность уменьшается под влиянием сухого континентального воздуха.

Восточный берег Северного Каспия, по сравнению с другими районами моря, отличается большей засушливостью, что связано с редким проникновением в этот район влажных атлантических масс воздуха. В целом для северной части казахского побережья имеет место нормальный для континентального климата годовой ход осадков.

В годовом количестве осадков преобладают осадки в жидкой форме, что напрямую связано с более длительным периодом положительных температур воздуха. Продолжительность выпадения осадков по временам года неодинакова. Наибольшая продолжительность осадков приходится на зиму. Летние дожди, хотя и более интенсивны, но непродолжительны.



Твердые осадки – снег, крупа, снежные зерна – наблюдаются на восточном побережье Северного Каспия с октября-ноября по март-апрель. Продолжительность снежного периода и количество выпавших осадков уменьшается по мере смещения на юг. Образование устойчивого снежного покрова на берегу и островах восточной части Северного Каспия следует ожидать в середине декабря, сход – в первой декаде марта. Изменчивость указанных дат может достигать одного месяца. Средняя высота снежного покрова не превышает 10-20 см.

Сумма осадков за год 189 мм. Максимум осадков приходится на конец весны, начало лета (апреля, май, июнь), что в отдельные годы превышает месячные нормы в 2-3 раза.

Зимой осадков выпадает не более 40 мм в виде снега, часто наблюдается снег с дождем. Зимы малоснежные. Зима обычно наступает во второй половине декабря.

Характер ветрового режима территории Северного Каспия определяется крупномасштабным влиянием циркуляции атмосферы и местными барико – циркуляционными и термическими условиями. На сезонную изменчивость направлений воздушных переносов влияет степень взаимного развития центрально-азиатского максимума и исландского минимума атмосферного давления, а также огромные ровные пространства к востоку и северу от моря.

Зимой, когда Северный Каспий находится в зоне гребня сибирского антициклона, происходит перенос холодных воздушных масс в сторону моря. В это время преобладают восточные и юго-восточные ветры.

Высокая повторяемость восточных румбов сохраняется в весенний и осенний периоды и только в теплое время года, вследствие уменьшения интенсивности центра высокого давления в Сибири и увеличения площади азорского максимума над акваторией преобладают ветры северного, северо-западного направлений.

Ветра в этом районе преимущественно дуют юго-восточного направления, средняя скорость составляет 5-6 м/с. Максимальная 22-30 м/с, что составляет среднее число пыльных бурь летом 2-3 дня, а зимой метелей 1-2 дня.

**Таблица 1.2.1 Среднегодовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей**

Станция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
О. Пешной	10	12	17	15	7	15	13	11	17
Атырау	9	12	18	16	9	14	12	10	10

**Таблица 1.2.2 Средняя скорость ветра по направлениям (м/с)**

Станция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Атырау	4,7	4,3	4,9	5,5	4,4	5,2	5,1	5,0

Максимальная скорость ветра и порыв за многолетний период наблюдения приведена в таблице 1.2.3.

**Таблица 1.2.3 Максимальная скорость ветра и порыв (м/с) за многолетний период наблюдения**

Характеристика ветра	МЕСЯЦ												год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Скорость	20	21	20	22	18	20	17	18	18	20	20	18	22
Порыв	30	25	24	27	22	25	22	23	24	22	22	20	30



Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города Атырауская область, г. Атырау

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство

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	33.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-24.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	12.0
В	18.0
ЮВ	16.0
Ю	9.0
ЮЗ	14.0
З	12.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	10.0

## СЕЙСМИЧНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пятибалльной зоне.

По результатам оценки, выполненной в соответствии с требованиями табл. 2.1 СНиП РК 2.03.30 – 2006, в пределах участка в инженерно-геологическом разрезе принимают участие грунты II и III категории по сейсмическим свойствам, с преобладающей III категорией.

Расчетное значение сейсмичности территории следует принимать равным 6 баллов, категорию грунтов по сейсмическим свойствам - III.



### 3.2. Современное состояние окружающей среды

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Атырау проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 3 автоматических станциях.

В целом по городу качество атмосферного воздуха определяется по 12 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ- 10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) аммиак; 9) сероводород; 10) озон; 11) фенол; 12) формальдегид.

По данным сети наблюдений г. Атырау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий значение СИ=10,3 (очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста №6 (ул. Бигелдинова 10 А рядом с Атырауским филиалом) и НП=7,9% (повышенный уровень) по озону (приземный) в районе поста №9 (мкр.Береке, район промзоны Береке).

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5–составили 3,1 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10–9,0 ПДКм.р., взвешенных частиц (пыль)- 2,0 ПДКм.р., аммиака-1,9 ПДКм.р., диоксида азота-1,8 ПДКм.р., озон (приземный)-2,0 ПДКм.р., сероводорода – 10,3 ПДКм.р..

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: по взвешенным частицам (пыль) составил 1,04 ПДКс.с. озон (приземный)-1,36 ПДКс.с. По другим показателям превышений ПДКс.с. не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): 25 марта 2021 года по сероводороду в районе поста №6 (Бигелдинова 10 А, рядом с Атырауским филиалом) было зафиксирован 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) в пределах 10,25 ПДКм.р.

Помимо стационарных постов наблюдений в Атырауской области действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводятся дополнительно в Северном Каспии- г.Кульсары (3 точки), поселок Жана Каратон (3 точки) и село Ганюшкино (3 точки) Жанбай, Забурунье, Доссор, Макат и Косшагыл по 11 показателям: 1) взвешенные частицы (РМ-10); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) сероводород; 8) углеводороды (С12-С19); 9) формальдегид; 10) фенол; 11) метан.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-10 г.Кульсары находилось 2,33 ПДКм.р., пос Жана Каратон находилось 1,67 ПДКм.р., сероводорода 1,125 ПДКм.р., концентрации взвешенных частиц РМ-10 село Ганюшкино находилось в пределах 3,67-6,67 ПДКм.р., взвешенных частиц (пыль) на месторождениях Жанбай и Забурунье находилось в пределах 1,00 ПДКм.р.. Концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Атырауской области проводились на 17 створах на 6 водных объектах (реки Жайык, Эмба, Кигаш, проток Шаронова, протоки Перетаска и Яик).

Мониторинг качества морской воды проводится на следующих 22 прибрежных точках Северного Каспийского моря: морской судоходный канал (2), взморье р. Жайык (5), взморье р. Волга (5), станции острова залива Шалыги (5), п. Жанбай (5).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 43 гидрохимических показателей качества: визуальные наблюдения, температура, взвешенные вещества, прозрачность, цветность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.



Мониторинг за состоянием качества поверхностных и морских вод по гидробиологическим показателям на территории Атырауской области за отчетный период проводился на 5 водных объектах (рек Жайык, Эмба, Кигаши и в протоке Шаронова, Каспийское море) на 28 створах. Было проанализировано 5 проб на определение острой токсичности исследуемой воды на тестируемый объект.

В сравнении с 1-м полугодием 2020 года качество поверхностных вод рек Жайык относится к наихудшему классу, класс качества перешло с выше 5 класса к 5 классу. Качество поверхностных вод реки Кигаши, Шаронова, Эмба и пр. Яик осталось без изменений. Качество воды в протоке Перетаска ухудшилось от 3 класса перешло к 4 классу.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах по Атырауской области являются взвешенные вещества и магний.

За 1-е полугодие 2021 года на территории Атырауской области ВЗ и ЭВЗ не обнаружены. За весенний период наблюдения за состоянием почв проводились по пяти контрольным точкам на 5 месторождениях Доссор, Макат, Косшагыл, с. Жанбай, с. Забурунье. В пробах почвы определялись содержание нефтепродуктов, кадмия, свинца, меди, хрома и цинка.

За весенний период на месторождениях Доссор, Макат, Косшагыл, с. Жанбай, с. Забурунье, в пробах почвы, отобранных в различных точках, содержание свинца находилось в пределах - 0,062 - 3,31 мг/кг, цинка - 1,61 - 4,1 мг/кг, меди - 0,61 - 2,77 мг/кг, хрома - 0,13 - 2,53 мг/кг, кадмия - 0,073 - 0,3 мг/кг, нефтепродукты - 1,25 - 2,8 мг/кг.

На месторождениях и их точках концентрация определяемых примесей не превышали допустимую норму.

За весенний период в Атырауской области наблюдения за состоянием почв проводились по 5 контрольным точкам и на 3 точках в селах Жанбай, Забурунье, Жамансор.

В селах Жанбай, Забурунье и Жамансор в пробах почвы содержания цинка находилось в пределах 1,6 - 2,3 мг/кг, меди - 0,1 - 0,3 мг/кг, хрома - 0,04 - 0,07 мг/кг, свинца - 0,04 - 0,07 мг/кг, кадмия - 0,06 - 0,1 мг/кг.

В пробах почвы отобранных в селах Жанбай, Забурунье и Жамансор содержание определяемых тяжелых металлов находилось в пределах нормы.

В Атырауской области в пробах почв, отобранных на территории школы № 19, Парка отдыха, в районах автомагистрали Атырау - Уральск, на расстоянии 500 м и 2 км от Атырауского нефтеперерабатывающего завода содержание цинка находилось в пределах 0,062 - 0,087 ПДК, содержание меди 0,07 - 0,103 ПДК, хрома 0,004 - 0,018 ПДК, свинца 0,002 - 0,003 ПДК, кадмия 0,1 - 0,2 ПДК.

Все определяемые тяжелые металлы находились в пределах нормы.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 3 метеостанциях (Атырау, Ганюшкино, Пешной).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК). В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 38,10%, хлоридов 705,96%, гидрокорбанатов 16,87%, ионов аммония 22,55%, ионов калия 4,57%, ионов кальция 8,02%, ионов натрия 5,69%, ионов магния 129,79%, медь 126,26%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Атырау - 477,33 мг/л, наименьшая на МС Ганюшкино - 82,51 мг/л.



Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 68,38 (МС Ганюшкино) до 894,87 мкСм/см (МС Атырау).

Кислотность выпавших осадков имеет характер слабощелочной среды, находится в пределах от 6,02(МС Пешной) до 6,36 (МС Атырау).

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Атырау, Пешной, Кульсары) и 1 автоматическом посту г. Кульсары (ПНЗ № 7).

Средние значения радиационного гамма - фона приземного слоя атмосферы в области находились в пределах 0,08-0,33 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,12 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Мониторинг за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Атырауской области осуществлялся на метеорологической станции Атырау, путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Атырау колебалась в пределах 1,2-4,7 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.



## 4. ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ХАРАКТЕРИСТИКА И КОЛИЧЕСТВО

### 4.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период строительно – монтажных работ

Разработка грунта 1 группы осуществляется бульдозером (**источник № 6001/1**). Общий проход грунта составляет 678 м<sup>3</sup>. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Разработка грунта 1 группы осуществляется экскаватором (**источник № 6001/2**). Общий проход грунта составляет 8 439,44 м<sup>3</sup>. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Перемещение грунта 1 группы осуществляется бульдозером (**источник № 6001/3**). Общий проход грунта составляет 243,2 м<sup>3</sup>. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Разработка грунта 2 группы осуществляется бульдозером (**источник № 6001/4**). Общий проход грунта составляет 58,05 м<sup>3</sup>. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Траншеи и котлованы. Засыпка и планировка территории (разравнивание) осуществляется бульдозером (**источник № 6001/5**). Общий проход грунта составляет 7 166,63 м<sup>3</sup>. В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Для ремонтных работ предусмотрено завоз инертных материалов (щебень, пгс). Общий проход составит: щебень фракция 5-10 мм – 6,2 м<sup>3</sup>, щебень фракция 20-40 мм – 68,1462 м<sup>3</sup>, щебень фракция 40-80 (70) мм – 156,305462 м<sup>3</sup>, ПГС – 463,6 м<sup>3</sup> (**источник № 6002**). В атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая: содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Для ремонтных работ предусмотрен завоз песка. Общий проход составляет – 33 м<sup>3</sup>. Согласно «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п» при влажности песка свыше 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимается равным 0.

Паяльные работы (**источник №6003**). Расход оловянно - свинцовые припои (безурьяминистые) составляет - 0,02731 тонн. В атмосферу неорганизованно выделяется: свинец и его неорганические соединения, олово оксид.

Сварочные и газосварочные работы будут проводится сварочным аппаратом (**источник № 6004**). В качестве сварочных электродов применяется электроды марки Э-42,46,50, УОНИ 13/45. В качестве газовой сварки применяется проволока сварочная и пропан-бутановая смесь. При отсутствии данного видов электрода в Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, самой



распространенной маркой электродов по типу Э-42,46,50 является АНО-6. В связи с этим для расчета валовых выбросов в атмосферу применяется электрод марки АНО-6. Годовой расход электродов во время строительства составляет – 0,83927873 тонн, УОНИ 13/45 – 26,192 кг, проволока сварочная – 32,721 кг, пропан-бутановая смесь – 55,21 кг. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: железа оксид, марганец и его соединения, углерод оксид, азот диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Для окраски используется грунтовка, эмаль, лак, растворитель (**источник № 6005**). Расход составляет во время строительства: грунтовка ГФ-021 – 0,0034 тонн, эмаль ПФ-115- 0,016 тонн, эмаль ХВ-161 – 25,6 кг, лак БТ-123 – 26,55 кг, растворитель уайт – спирт – 0,01014 тонн. При отсутствии данного вида лака БТ-123 в «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.05-2004, самой распространенной маркой лака по типу является БТ-577. При отсутствии данного вида эмали ХВ-161 в «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.05-2004, самой распространенной маркой лака по типу является ХВ-124. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух при покрасочных работах являются: ксилол, уайт - спирт, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он.

Для ремонтных работ предусмотрено агрегат для сварки полиэтиленовых труб (**источник № 6006**). Время работы составляет – 9,53 часа в год. В атмосферу неорганизованно выделяется: углерод оксид, хлорэтилен.

Машина шлифовальная электрическая (**источник №6007**). Время работы составляет 600,98 часов. В атмосферу неорганизованно выделяется: взвешенные вещества, пыль абразивная.

Дрель электрическая (**источник №6008**). Время работы составляет – 49,315 часов. В атмосферу неорганизованно выделяется: взвешенные вещества.

Компрессоры передвижные с дизельным двигателем (**источник №0001**). Время работы составляет 217,452 часа. В атмосферу неорганизованно выделяется: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19.

Гидроизоляционные работы (**источник №6009**). Расход мастики составит 10 154,0948 кг. В атмосферу неорганизованно выделяется: углеводороды предельные С12-19.

Котлы битумные передвижные (**источник №0002**). На участке строительства используется битумные котлы. В качестве топлива применяется дизельное топливо. Годовой расход топлива составит 1 тонна. Время работы котла составит 67 часов. Загрязняющими веществами в атмосферный воздух являются: оксид углерода, сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид азота, сажа.

Выгрузка битума из цистерны проводится самотеком через трубу, которая находится в задней части цистерны, предназначенная для слива битума (**источник №6010**). Общий объем составляет 14,0 тонн. При сливе битума в атмосферу выделяется загрязняющее вещество: углеводороды предельные С12-19.

Укладка асфальтобетонной смеси (**источник №6011**). Время работы составляет 7 часов. В атмосферу неорганизованно выделяется: углеводороды предельные С12-19.



**Основные машины, оборудование, механизмы и приспособления для производства строительномонтажных работ**

№ п/п	Наименование строительных машин и механизмов	Количество
1	Экскаватор «Обратная лопата» емк. ковша 0,65м <sup>3</sup>	1
2	Трактор гусеничный 180л.с.	1
3	Автогидроподъемник АГП-18; Н=18м	1
4	Автобетоносмесители СБ-92	1
5	Автомобильный кран QY-25 Китай	2
6	Сварочный трансформатор ТДМ-501	1
7	Компрессор ЗИФ-55	4
8	Автопогрузчик М-407	1
9	Вибратор глубинный ИВ- 47Б	4
10	Вибратор поверхностный ИВ-98А	4
11	Лебедки ручные Q=3т	2
12	Лебедки электрические Q=3т	2
13	Бадья емкостью 0,5м <sup>3</sup>	3
14	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	1
15	Вакуумный захват	1
16	Трамбовки пневматические ТР-1	2
17	Электрические печи для сушки сварочных материалов	1
18	Домкрат гидравлический	1
19	Трубоукладчик ТЛ-3	1
20	Полуприцеп- платформа УПП-37	2
21	Тягач МАЗ-504	2
22	Каток прицепной кулачковый Д-220	1
23	Каток самоходный гладкий ДУ-29	1
24	Автосамосвал КАМАЗ -5511	3
25	Автомашина бортовая ЗИЛ-130	2
26	Бульдозер (Т130)	1
27	Автогудронатор 7000л.с.ДС-40	1
28	Укладчик асфальтобетона	1
29	Предохранительный пояс по ГОСТ 12.4.107-82	16
30	Защитные каски строительные по ГОСТ 12.4.087-84	16
33	Подъемник	1
34	Подмости инвентарные	2
35	Лестница приставная наклонная	3
36	Строп грузовой 2-ветвевой	2
37	Строп грузовой 4-хветвевой	2
38	Строп грузовой кольцевой	2
39	Дрели электрические	1
40	Аппарат для газовой сварки и резки	1
41	Электромиксер строительный, ручной	1
42	Лодка	4
43	Спасательные жилеты по ГОСТ 22336-77	5

На период строительства эффектом суммации обладают пять групп веществ: s\_27 (0184+0330) свинец и его неорганические соединения + сера диоксид, s\_31 (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид, s\_35 (0342+0330) сера диоксид + фтористые газообразные соединения, s\_71 (0342+0344) фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые, s\_ПЛ (2930+2908+2902) пыль неорганическая: 70-20% SiO<sup>2</sup> + взвешенные вещества + пыль абразивная.



## 4.2 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на период эксплуатации

Для обеспечения 1-й категории электроснабжения на территории площадки плавучей насосной станции предусмотрена установка дизельной электростанции (аварийная) с щитом переключения нагрузки. Дизельный генератор APD 1915M номинальной мощностью 1915 кВа/1532кВт устанавливается на территории насосной станции. Годовой расход топлива ДЭС составляет - 0,3 тонны. Годовой фонд работы одной дизельной электростанции составляет 60 часов. Выхлопная труба высотой 3,5 метра, диаметр 0,2 метра (**источник №№0001**). При работе дизельной электростанции в атмосферу выделяется: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, углеводороды предельные C12-C19.

Технические характеристики AKSA APD 1915 M	
Основная мощность (длительная), кВт/кВА (cos=0.8)	1400/1750
Резервная мощность, кВт/кВА	1532/1915
Напряжение, В (50 Гц)	400
Дизельный двигатель	Mitsubishi S16R-PTA (Япония)
Количество цилиндров	16
Конструкция двигателя	V-образный
Диаметр цилиндра и ход поршня, мм	170 x 180
Коэффициент сжатия	14,1:1
Объём двигателя, л	65,37
Общая выходная мощность двигателя	1590 кВт
Частота вращения, об/мин	1500
Регулятор оборотов	Электронный
Количество фаз	3 (изолированная нейтраль)
Тип топлива	Дизельное, по сезону (ГОСТ 305-82)
Емкость топливного бака, л	-
Емкость смазочной системы, л	230
Емкость системы охлаждения, л	350
Расход топлива при 100% нагрузки, л/ч	347,6
Расход масла при 100% нагрузки, л/ч	0,02
Минимальная температура запуска AKSA APD1915M, °C	-30*
Система запуска	Электростартер
Модель генератора	AKSA, либо Newage Stamford (Великобритания), бесщеточный, одноопорный
Регулятор напряжения	Электронный
Регулировка напряжения генератора	±1%
Класс изоляции генератора	H
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	5160 x 2245 x 2545
Полный вес установки, кг	13850

На период эксплуатации эффектом суммации обладает 1 группа веществ: 31 (0301+0330) азот диоксид + сера диоксид.



### **4.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ по проектируемому объекту представлен в таблице 4.3.1- (строительство) и 4.3.2 (эксплуатация). Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приведена по рассчитанным значениям с учетом режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т. д.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение (строительство)

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/г	Значение М/ЭНК Значение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/			0.04		3	0.01458	0.013985	0.349625
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/		0.01	0.001		2	0.000961	0.0015245	1.5245
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/			0.02		3	0.000708	0.00000765	0.0003825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	0.03380488889	0.0178798	0.29799667
0328	Углерод черный (Сажа)		0.15	0.05		3	0.02709988889	0.01000944	0.2001888
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)		0.2			3	0.14395	0.01473	0.07365
0621	Толуол		0.6			3	0.02325	0.004285	0.00714167
0703	Бенз/а/пирен			0.000001		1	0.0000007222	0.000000165	0.165
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)			0.01		1	0.00000568	0.000000195	0.0000195
1210	Бутилацетат		0.1			4	0.0045	0.00083	0.0083
1325	Формальдегид		0.035	0.003		2	0.00083333333	0.0018	0.6
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		0.35			4	0.00975	0.001797	0.00513429
2732	Керосин				1.2		0.04237	0.00142164	0.0011847
2752	Уайт-спирит				1		0.20755	0.02087	0.02087
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/		1			4	0.09356	0.4824	0.4824
2902	Взвешенные вещества		0.5	0.15		3	0.0066	0.0114985	0.07665667
2930	Пыль абразивная				0.04		0.0034	0.00736	0.184
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/		0.001	0.0003		1	0.00129	0.00001393	0.04643333
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.085	0.04		2	0.21421777778	0.1108963	2.7724075
0330	Сера диоксид		0.5	0.05		3	0.04876511111	0.01996648	0.3993296
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.28537312	0.11008815	0.03669605
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/		0.02	0.005		2	0.0003125	0.00001964	0.003928
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия		0.2	0.03		2	0.001375	0.0000864	0.00288



ЭРА v3.0 ИП Иваненко А.А.

Таблица 4.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)		0.3	0.1			0.601013	0.12272224	1.2272224
	В С Е Г О:						1.76526937222	0.95419203	8.48594668
Суммарный коэффициент опасности: 6.7 Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



ЭРА v3.0 ИП Иваненко А.А.

Таблица 4.3.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение (эксплуатация)

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т\г	Значение М/ЭНК Значение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.4	0.06		3	0.4246667	0.001365	0.02275
0328	Углерод черный (Сажа)		0.15	0.05		3	0.1361111	0.00045	0.009
0337	Углерод оксид		5	3		4	2.0611111	0.0066	0.0022
0703	Бенз/а/пирен			0.000001		1	0.0000043	0.000000135	0.0135
1325	Формальдегид		0.035	0.003		2	0.0388889	0.00012	0.04
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/		1			4	0.9333333	0.003	0.003
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.085	0.04		2	2.6133333	0.0084	0.21
0330	Сера диоксид		0.5	0.05		3	0.5444444	0.0018	0.036
	<b>В С Е Г О:</b>						6.7518931	0.0217350135	0.33645
Суммарный коэффициент опасности: 0									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



## 5. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

### 5.1. Общее положение

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился на персональном компьютере модели Pentium IV-2800 по унифицированному программному комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версии 3.0.

Программный комплекс «ЭРА» предназначен для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в эмиссиях предприятий, с целью установления предельно допустимых эмиссий (ПДЭ).

Программный комплекс «ЭРА» разрешен к применению в Республике Казахстан Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов письмом № 28-02—28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022.

### 5.2. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами (существующее положение)

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Расчет рассеивания приземных концентраций проведен на период строительства с оценкой максимальной концентрации загрязняющих веществ от источников рассматриваемого объекта на границе жилой зоны.

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен с учетом фоновых концентраций согласно справке РГП «Казгидромет» (**приложение 5**).

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ (расчет приземных концентраций представлен в **приложении 2**).

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в **таблице 5.2.1**.

Таблица 5.2.1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.0984
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.2595
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0098
0184	Свинец и его неорганические	0.7135



	соединения /в пересчете на свинец/	
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.6238
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1142
0328	Углерод черный (Сажа)	0.3014
0330	Сера диоксид	0.1335
0337	Углерод оксид	0.7356
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид)	0.0315
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальц	0.0185
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.8476
0621	Толуол	0.0844
0703	Бенз/а/пирен	0.0121
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	Cm<0.05
1210	Бутилацетат	0.0980
1325	Формальдегид	0.0315
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.0606
2732	Керосин	0.0497
2752	Уайт-спирит	0.4521
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C/	0.1570
2902	Взвешенные вещества	0.9878
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.8461
2930	Пыль абразивная	0.2347
___27	0184+0330	0.7501
___31	0301+0330	0.6622
___35	0330+0342	0.1616
___71	0342+0344	0.0474
___ПЛ	2902+2908+2930	0.5370

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве ПДВ.

Следовательно, в разработке мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет необходимости.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлены в таблице 5.2.2 (строительство).

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение, представлен в таблице 5.2.3 (строительство).



### 5.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности.

Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Мероприятия по снижению вредного воздействия на атмосферный воздух:

- неукоснительное соблюдение требований утвержденных проектом производства работ (ППР), особенно при монтаже водонесущих коммуникаций с выполнением требуемой проектной гидроизоляции подземных трубопроводов;

- соблюдать правила техники безопасности при работе с механизмами;
- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- организацию экологической службы надзора за выполнением проектных решений;
- организацию и проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;
- укрывание грунта и сыпучих материалов при перевозке автотранспортом.

В числе мер по предотвращению и снижению влияния объекта на атмосферу на период проведения реконструкции предусматриваются следующие мероприятия:

- контроль соблюдения технологического регламента, технического состояния оборудования;
- контроль работы контрольно-измерительных приборов;
- ограничение работы автотранспорта, вплоть до запрета выезда на линии автотранспортных средств, с не отрегулированными двигателями;
- сведение к минимуму движение транспорта по незащищенной поверхности.
- запрещение сжигания отходов производства и мусора.



**При соблюдении всех вышеизложенных условий воздействие на атмосферный воздух на территории проектируемого объекта будет незначительным и не повлечет за собой необратимых процессов.**



Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение										
Загрязняющие вещества:										
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.09843/0.03937		-12/348		6004	100		Сварочный аппарат	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.25951/0.0026		-12/348		6004	100		Сварочный аппарат	
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.71351/0.00071		-12/348		6003	100		Паяльные работы	
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.62387/0.05303 0.3118(0.29182)	вклад предпр.= 94%	-12/348		6001	41.8		Разработка грунта 1 группы	
						0001	18.9		Компрессор передвижной	
						6004	3.7		Сварочный аппарат	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.11429/0.04572		-12/348		6001	77.5		Разработка грунта 1 группы	
						0001	19.7		Компрессор передвижной	
0328	Углерод черный (Сажа)	0.30147/0.04522		-12/348		6001	84.7		Разработка грунта 1 группы	
						0001	11.5		Компрессор передвижной	
0330	Сера диоксид	0.13358(0.12674)/		-12/348		0002	50.5		Битумный котел	



ЭРА v3.0 ИП Иваненко А.А.

Таблица 5.2.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		0.06679(0.06337) вклад предпр.= 95%							
0337	Углерод оксид	0.7356(0.0768)/ 3.67799(0.38399) вклад предпр.= 10%		-12/348		6001	37.5		Разработка грунта 1 группы
						0001	12.1		Компрессор передвижной
						6001	65.6		Разработка грунта 1 группы
						0002	19.4		Битумный котел
						0001	12.5		Компрессор передвижной
0342	Фтористые газообразные соединения ( Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.03156/0.00063		-12/348		6004	100		Сварочный аппарат
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.8476/0.16952		-12/348		6005	100		Малярные работы
0621	Толуол	0.08442/0.05065		-12/348		6005	100		Малярные работы
1210	Бутилацетат	0.09803/0.0098		-12/348		6005	100		Малярные работы
1325	Формальдегид	0.03155/0.0011		-12/348		0001	100		Компрессор передвижной
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.06069/0.02124		-12/348		6005	100		Малярные работы
2732	Керосин	0.04978/0.05974		-12/348		6001	100		Разработка грунта 1 группы
2752	Уайт-спирит	0.45215/0.45215		-12/348		6005	100		Малярные работы
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.15709/0.15709		-12/348		6010	70.2		Битумный котел
						0001	14.7		Компрессор передвижной
						6009	8.4		Гидроизоляционны е работы
2902	Взвешенные вещества	0.98783(0.02205)/ 0.49794(0.01774)		-12/348		6007	80.8		Машина шлифовальная



Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		вклад предпр.= 3.6%							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.84615/0.25385		-12/348		6008 6002	19.1 96.5		Дрель электрическая Разработка грунта 1 группы
2930	Пыль абразивная	0.23472/0.00939		-12/348		6002 6007	20.6 100		Щебень, ПГС Машина шлифовальная
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ 0330 Сера диоксид	0.7501(0.74322) вклад предпр.= 99%		-12/348		6003	96		Паяльные работы
31 0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) 0330 Сера диоксид	0.6622(0.65532) вклад предпр.= 94%		-12/348		6001 0001	40.7 18.7		Разработка грунта 1 группы Компрессор передвижной
35 0330	Сера диоксид	0.16166(0.15482) вклад предпр.= 96%		-12/348		0002 0002	4.4 41.5		Битумный котел Битумный котел
0342	Фтористые газообразные соединения ( Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/					6001 6004	30.2 18.5		Разработка грунта 1 группы  Сварочный аппарат



Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
71 0342	Фтористые газообразные соединения ( Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.04749		-12/348		6004	100		Сварочный аппарат
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/								
			Пыли :						
2902	Взвешенные вещества	0.537		-12/348		6002	91.2		Разработка грунта 1 группы
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)					6002	20.3		Щебень, ПГС
2930	Пыль абразивная								
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.03 ПДК									



Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		0.01458	1.0000	0.0364	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.000961	1.0000	0.0961	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/		0.02		0.000708	1.0000	0.0035	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.03380488889	3.0000	0.0845	-
0328	Углерод черный (Сажа)	0.15	0.05		0.02709988889	3.0000	0.1807	Расчет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			0.14395	1.0000	0.7197	Расчет
0621	Толуол	0.6			0.02325	1.0000	0.0388	-
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		0.00000007222	3.0000	0.0072	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		0.00000568	1.0000	0.0000568	-
1210	Бутилацетат	0.1			0.0045	1.0000	0.045	-
1325	Формальдегид	0.035	0.003		0.00083333333	3.0000	0.0238	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			0.00975	1.0000	0.0279	-
2732	Керосин			1.2	0.04237	3.0000	0.0353	-
2752	Уайт-спирит			1	0.20755	1.0000	0.2076	Расчет
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	1			0.09356	1.9275	0.0936	-
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.0066	1.0000	0.0132	-
2930	Пыль абразивная			0.04	0.0034	1.0000	0.085	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		0.00129	1.0000	1.29	Расчет
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085	0.04		0.21421777778	2.9416	2.5202	Расчет
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		0.04876511111	3.0000	0.0975	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.28537312	2.9611	0.0571	-
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		0.0003125	1.0000	0.0156	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.001375	1.0000	0.0069	-



ЭРА v3.0 ИП Иваненко А.А.

Таблица 5.2.3

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	– (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.3	0.1		0.601013	2.8494	2.0034	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								



## 6. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ

### 6.1 Общие сведения

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно.

Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия - переработчики предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, в соответствии «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018 г.

Образующиеся отходы на период строительства будут временно храниться сроком не более 6 месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации (ст.320 Экологический Кодекс РК). В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

В процессе проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов:

- ✓ смешанные коммунальные отходы;
- ✓ отходы сварки;
- ✓ отходы от красок и лаков;
- ✓ демонтаж металлических, железобетонных и полиэтиленовых труб.

**Смешанные коммунальные отходы** – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений цехов и территории предприятия. По мере накопления складываются в металлический контейнер и будут вывозиться сторонней организацией по договору. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12. Согласно Классификатора отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/, отходы имеют следующий код: № 200301.

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях –  $(0.3 \text{ м}^3/\text{год}/12) \times 11 \text{ мес.}$  (продолжительность строительства) на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет  $0.25 \text{ т}/\text{м}^3$ .

Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$M_{\text{обр}} = (0.3 \text{ м}^3/\text{год}/12) \times 11 \text{ мес} \times 16 \text{ чел} \times 0.25 \text{ т}/\text{м}^3 = \mathbf{1.1 \text{ т/год (на период строительства).}$$

**Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества** - образуются при выполнении малярных работ. Не пожароопасные, химически неактивны. Складируются в металлический контейнер и будут сдаваться сторонней организацией по договору. Эмаль, краска, лак, грунтовка - доставляется в жестяных банках, а уайт – спирт доставляется в стеклянных банках. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 150110.

**Общий расход ЛКМ составляет – 0,07155 тонн.**

**Масса краски в одной таре – 0,003 т.**

**Число тары: 0,07155 т : 0,003 т = 24 шт.**

**$N = 0,0002 * 24 + 0,07155 * 0,01 = 0.0055155$  т/год**

**Отходы сварки** – представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Размещаются в металлическом ящике, впоследствии будут сдаваться сторонней организацией по договору.

Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 120113.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, т/год;  $\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N = 0.83927873 * 0.015 = \mathbf{0.0126} \text{ т/год}$$

Согласно демонтажной ведомости объемов работ **объем демонтаж полиэтиленовых труб** составляет – 2,0 тонны. Складируются на открытую площадку и по мере накопления вывозятся с территории сторонней организацией по договору. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 170203.

Согласно локальной ведомости объемов работ **демонтаж стальных труб** составляет – 70,0 тонн. Складируются на открытую площадку и по мере накопления вывозятся с территории сторонней организацией по договору. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 170405.

Согласно демонтажной ведомости объемов работ **объем демонтаж железобетонных труб** составляет – 59,5 тонн. Складируются на открытую площадку и по мере накопления вывозятся с территории сторонней организацией по договору. Согласно Классификатора отходов приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /21/ отходы имеют следующий код: № 170107.



### Объем образования отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, тонн	Класс опасности	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Всего	<b>132.6181155</b>		<b>132.6181155</b>
Отходы от красок и лаков	0.0055155	опасные	0.0055155
Смешанные коммунальные отходы	1.1	неопасные	1.1
Отходы сварки	0.0126	неопасные	0.0126
Полиэтиленовые трубы	2.0	неопасные	2.0
Стальные трубы	70.0	неопасные	70.0
Железобетонные трубы	59.5	неопасные	59.5

**На период эксплуатации объекта отходы не образуются.**

#### 6.2. Управление отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

#### **Накопление отходов.**

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением, вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.



Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

### **Сбор отходов**

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

### **Транспортирование**

Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам.

Используемый автотранспорт будет иметь разрешение для перевозки отходов.

### **Восстановление отходов**

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

### **Удаление отходов**

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или)



масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

### **Вспомогательные операции при управлении отходами**

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Государственная экологическая политика в области управления отходами основывается на следующих специальных принципах:

- иерархии;
- близости к источнику;
- ответственности образователя отходов;
- расширенных обязательств производителей (импортеров).

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- предотвращение образования отходов;
- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов;
- удаление отходов.

### **6.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления**

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.



Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- ✓ тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа
- ✓ организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов
- ✓ ведение постоянных мониторинговых наблюдений

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе строительства и эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Перед началом строительных работ подрядной организацией необходимо заключить договора на вывоз и утилизацию отходов со специализированными предприятиями.

#### **Рекомендации по временному хранению ТБО**

Суточное хранение ТБО должно производиться в специальных закрытых контейнерах на асфальтированных и выгороженных площадках. Рекомендуется для сбора ТБО использование несменяемых контейнеров вместимостью 0,75 м<sup>3</sup>. Конструкция контейнера должна обеспечивать свободную мойку и дезинфекцию, при этом внутренняя поверхность должна быть гладкой, предотвращающей примерзание и прилипание отходов и мусора. Металлические контейнеры в летний период необходимо промывать не реже одного раза в 10 дней. По энтомологическим показаниям проводить дезинфекцию.

**Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.**



## **7. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

### **7.1. Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления**

Настоящим проектом планируется строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут. Участок строительства в административном отношении расположен г. Атырау, по адресу ул. Виссарион Белинского, строение №1-А, на площадке существующих головных водопроводных сооружений, на левом берегу р. Жайык (Урал). В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать социально-экономическому развитию города, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов.

С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на промышленно освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными; растительность и животный мир практически отсутствуют, редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу отсутствуют.

*Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.*

### **7.2. Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды**

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.); Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.).



Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

### **7.3. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности**

Реализация Проекта решает следующие задачи:

- Обеспечение необходимой объема воды для жителей города;
- Улучшение общего санитарно-экологического состояния города.

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать социально-экономическому развитию города, развитию социальных программ, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов.

Основными стратегическими целями Проекта является:

- улучшение общего санитарно-экологического состояния города;
- улучшение эстетического состояния города.

В рамках реализации намечаемой деятельности проектная численность работников составит до 16 рабочих мест. Срок строительного периода 11 месяцев.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.

### **7.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Источником снабжения водой на производственные и противопожарные нужды будут осуществляться от существующих головных водопроводных сооружений.

Все поставщики сырья расположены в регионе расположения проектируемого участка.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

### **7.5. Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Цель проекта – строительство новой модульной плавучей насосной станции (ПНС) общей производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут.

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи с краткосрочным проведением строительных работ. Незначительное воздействие на окружающую среду ожидается лишь на период строительства. Анализ воздействий и интегральная



оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов.

Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности.

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа.

Реализация проекта возможна только при получении одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.



## **8. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

### **8.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ. Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.



Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов персонала. В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда.

Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий. Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

## **8.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).**

### **Воздействие на растительный мир**

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова. К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов. Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

### ***Земляные работы.***

В процессе земляных работ (рытье траншей, разработка грунта, отвал грунта на обочину, засыпка траншей и разравнивание территории) растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена. Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоуровневые проезды машин, и др.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного



аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

### ***Дорожная дигрессия.***

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами. При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова. Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках. При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки). Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею. Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период. Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность. Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью. Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (бюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.



### **Загрязнение.**

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов. При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным. При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы. Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным. Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979).

Суккуленты и опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению. Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

### **Воздействие на животный мир**

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства. Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней. Строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс). Одновременно будут нарушены привычные места обитания.

При проведении земляных работ (рытье траншей) некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Более крупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном



расстоянии от площадки. В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных.

На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность. В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Однако определено, что отдельные потери будут ниже естественного высокого колебания численности животных. Из-за производственных работ на территории не будет скопления диких животных, и, следовательно, столкновения с ними маловероятно. Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболеваниям, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождении. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;
- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью.

Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию: - многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и

взаимодействия друг с другом;

- многие ночные виды используют звук для определения хищников или себе подобных видов;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.



### ***Световое воздействие.***

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей. Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц.

В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар. В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и не единовременный характер.

### ***Химическое загрязнение***

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной технике может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму.

Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

### ***Физическое присутствие.***

Физическое присутствие персонала и проведение работ скорее всего создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Несинантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности. Под воздействием в виде физического присутствия могут попасть только те животные, которые могут проникать на территории, прилегающие к участку (включая подъездную дорогу) для кормежки. Также маловероятно, что доступность корма для них окажет значительное воздействие и приведет к сильному соперничеству и высокой агрессивности.

### ***Косвенное воздействие.***

Представители Фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ. Основной дополнительный аспект данного воздействия будет включать образование новых источников пищи. Наличие пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами, таких как грызуны, голуби и воробьи. Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Однако эти животные хорошо приспосабливаются к техногенному физическому беспокойству. Отравление маловероятно, так как животные, питающиеся отбросами, обычно очень избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов



жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

### **8.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с разработкой грунта на участках строительства, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории: посев газонов, клумб, посадка деревьев и кустарников.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительномонтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства трассы, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала.

Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер. Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразно.



#### **8.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники будут организовываться за пределами водоохраной полосы;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет;
- организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;
- при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и ее последствия.

*Эксплуатация проектируемого объекта на этой территории допустима при условии предотвращения любых возможных случаев загрязнения и засорения реки и ее водоохраной зоны. При выполнении правил ст.125 и 126 Водного Кодекса РК от 01.01.2009 г. №336 и проведения следующих мероприятий: предотвращения, засорения, истощения и загрязнения вод, выполнение установленных природоохранных мероприятий .*



### **8.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно- гигиенических нормативов:

- максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложения 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168);

- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168).

Для веществ, которые не имеют ПДК<sub>м.р.</sub>, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ). По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168).

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены. Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.



## **8.6 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в Республике Казахстан является нравственным долгом и определяемый Законом РК от 02.07.1992 г. № 1488-ХП (с изменениями от 05.10.1995 г.) «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязанностью для всех юридических и физических лиц, охрана памятников архитектуры, археологии и истории обеспечивается положениями настоящего Закона Республики Казахстан.

На территории Атырауской области находится множество памятников, отличающихся по типологии, художественной выразительности и уникальности в декоративной обработке естественного строительства материала – некрополи (IX – XX в.в), подземные мечети (IX– XV в.в), сагана – тамы (XVIII – XX в.в), сандыктасы (XVI – XX в.в), кошкартасы (XVI –XX в.в), кулпытасы (XVI – XX в.в), каменные ограждения (XVIII – XX в.в), курганы (VI до н. э. – I в.н.э.), стоянки периода неолита, караван – сараи (XVI – XVIII), культовые и гражданские сооружения конца XIX и начала XX веков.

На территории области зоны с различным градостроительным режимом распределены следующим образом:

- Памятники особо охраняемой зоны (I зона) встречаются отдельными вкраплениями в Курмангазинском, Истатайском, Махамбетском, Жылойском и Кызылкогинском районах;
- памятники средней охраняемой зоны (II зона) расположены в Индерском, Макатском, Жылойском районах;
- памятники мене охраняемой группы (III зона) наиболее многочисленны и представлены обширными зонами практически во всех районах области: Курмангазинском, Исатайском, Махамбетском, Жылойском, Кызылкогинском.

Памятники археологии в основном концентрируются в поймах рек Урал, Эмба.

Согласно «Закону об охране и использовании историко-культурного наследия» во всех видах освоения территорий на период отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия за счет средств землепользователей. Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создать угрозу существованию памятников.

Предприятия, организации и граждане в случае обнаружения в процессе ведения работ археологических и других объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, обязаны сообщить об этом государственному органу по охране и использованию историко-культурного наследия и приостановить дальнейшее ведение работ.

В районе проектируемого объекта отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействием на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

## **9. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ**

Согласно статьи 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

*К прямым воздействиям* относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды, которое является результатом прямых причинноследственных последствий взаимодействия между окружающей средой и результатами. Прямые воздействия являются наиболее очевидными и определяются количественно расчетным путем или в системе экспертных оценок. Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия проводится по утвержденным в РК методическим указаниям.

*Косвенными* показателями оценки загрязнения атмосферного воздуха являются интенсивные поступления атмосферных примесей в результате сухого осаждения на почвенный покров и водные объекты, а также в результате вымывания ее атмосферными осадками. Косвенными воздействиями на растительный и животный мир являются изменения среды обитания.

*Кумулятивные воздействия* – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции моллюсков, обусловленное комбинированным воздействием выбросов нефти базой и операций судов). Кумулятивные воздействия являются одной из наиболее трудных категорий воздействий для их адекватной идентификации в процессе ОВОС. При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.



Также согласно статье 66, п.5 ЭК в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Согласно вышеперечисленным критериям произведена оценка воздействия на компоненты окружающей среды.



## **10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ**

### **10.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух**

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация. Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Нур-Султан, 2004.

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Нур-Султан, 2004

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Нур-Султан, 2004.

4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.

5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.

9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110-ө;

10. Приказ Министра энергетики от 21.01.2015 года №26 Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий.

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении 1.

Ниже в таблице 10.1.1 – 10.1.2 представлены параметры выбросов загрязняющих веществ на период СМР и эксплуатации объекта.



ЭРА v3.0 ИП Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут"

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Но-мер ист. выб-роса	Высо-та источ-ника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко-лич-ист						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем-пер. оС	точечного источ./1-го конца лин./центра площад-ного источника	2-го кон- /длина, ш- площадн- источни	
														X1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Компрессор передвижной	1	217.4	Выхлопная труба	0001	3	0.25	2.47	0.1212461		156	283	
013		Битумный котел	1	67	Выхлопная труба	0002	3	0.25	2.5	0.1227188		158	274	
001		Разработка грунта 1 группы	1	32.2	Бульдозер, Экскаватор	6001	3					143	272	2
		Разработка грунта 1 группы	1	133.6										
		Перемещение грунта 1 группы	1	11.55										
		Разработка грунта 2 группы	1	3										



Таблица 10.1.1

для расчета ПДВ на 2022 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка	к-т обесп газoo-й %	Средняя эксплуат степень очистки/мах. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	Азот (IV) оксид ( Азота диоксид)	0.045777778	377.561	0.1032	2022
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид)	0.007438889	61.354	0.01677	2022
					0328	Углерод черный (Сажа)	0.003888889	32.074	0.009	2022
					0330	Сера диоксид	0.006111111	50.403	0.0135	2022
					0337	Углерод оксид	0.04	329.908	0.09	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0.000000072	0.0006	0.000000165	2022
					1325	Формальдегид	0.000833333	6.873	0.0018	2022
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.02	164.954	0.045	2022
					0301	Азот (IV) оксид ( Азота диоксид)	0.00631	51.418	0.001467	2022
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид)	0.001026	8.361	0.0002384	2022
					0328	Углерод черный (Сажа)	0.001075	8.760	0.00025	2022
					0330	Сера диоксид	0.0253	206.162	0.00588	2022
					0337	Углерод оксид	0.0598	487.293	0.0139	2022
					0301	Азот (IV) оксид ( Азота диоксид)	0.15588		0.005362	2022
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид)	0.02534		0.0008714	2022
					0328	Углерод черный (Сажа)	0.022136		0.00075944	2022
					0330	Сера диоксид	0.017354		0.00058648	2022
					0337	Углерод оксид	0.18002		0.0058393	2022
					2732	Керосин	0.04237		0.00142164	2022



ЭРА v3.0 ИП Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Засыпка и планировка территории	1	170.2										
004		Щебень, ПГС	1		Пылящая поверхность	6002	2					148	270	3
005		Паяльные работы	1	3	Паяльник	6003	1					149	277	1
006		Сварочный аппарат	1		Сварочный шов	6004	1					152	274	1



Таблица 10.1.1

для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.5111		0.11376	2022
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.08933		0.0089203	2022
1					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.000708		0.00000765	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.00129		0.00001393	2022
1					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.01458		0.013985	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000961		0.0015245	2022
					0301	Азот (IV) оксид ( Азота диоксид)	0.00625		0.0008673	2022
					0337	Углерод оксид	0.00554		0.0003484	2022
					0342	Фтористые	0.0003125		0.00001964	2022



ЭРА v3.0 ИП Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007		Грунтовка ГФ-021	1		Окрашенная поверхность	6005	1					137	268	1
		Эмаль ПФ-115	1											
		Эмаль ХВ-161	1											
		Лак ВТ-123	1											
		Растворитель	1											
		Уайт-спирит	1											
008		Сварка полиэтиленовых труб	1	9.53	Сварка труб	6006	1					149	265	1
009		Машина шлифовальная	1	600.9	Машина шлифовальная	6007	1					151	279	1
010		Дрель электрическая	1	49.31	Дрель электрическая	6008	1					156	269	1



Таблица 10.1.1

для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0344	газообразные соединения ( Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/ Фториды	0.001375		0.0000864	2022
					2908	неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/ Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.000583		0.00004194	2022
1					0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.14395		0.01473	2022
					0621	Толуол	0.02325		0.004285	2022
					1210	Бутилацетат	0.0045		0.00083	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00975		0.001797	2022
					2752	Уайт-спирит	0.20755		0.02087	2022
1					0337	Углерод оксид	0.00001312		0.00000045	2022
					0827	Хлорэтилен ( Винилхлорид)	0.00000568		0.000000195	2022
1					2902	Взвешенные вещества	0.0052		0.01125	2022
					2930	Пыль абразивная	0.0034		0.00736	2022
1					2902	Взвешенные вещества	0.0014		0.0002485	2022



ЭРА v3.0 ИП Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
012		Гидроизоляционные работы	1		Гидроизоляционные работы	6009	1					156	278	1
013		Слив битума	1	67	Труба	6010	1.5					160	273	1
014		Асфальтоукладчик	1	7	Асфальтоукладчик	6011	3					159	277	2

Таблица 10.1.1

для расчета ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	0.00667		0.1814	2022
1					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	0.058		0.014	2022
2					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	0.00889		0.242	2022



ЭРА v3.0 ИП Иваненко А.А.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Атырауская область, г. Атырау, "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут"

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Но- мер ист. выб- роса	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко- лич ист						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1 13	Y1 14	
001		Дизельный генератор	1	60	Выхлопная труба	0001	3	0.25	2.5	0.1227188		157	291	



Таблица 10.1.2

для расчета ПДВ на 2022 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка	к-т обесп. газоо-й %	Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2.6133333	21295.297	0.0084	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4246667	3460.486	0.001365	2022
					0328	Углерод черный (Сажа)	0.1361111	1109.130	0.00045	2022
					0330	Сера диоксид	0.5444444	4436.520	0.0018	2022
					0337	Углерод оксид	2.0611111	16795.398	0.0066	2022
					0703	Бенз/а/пирен	0.0000043	0.035	0.0000000135	2022
					1325	Формальдегид	0.0388889	316.894	0.00012	2022
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	0.9333333	7605.463	0.003	2022

## **10.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты**

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

Запланированные работы на территории проектируемого объекта не окажут воздействия на гидрологический режим и качество поверхностных и подземных вод.

### **Водоснабжение и водоотведение на период строительства.**

На период строительства питьевая вода планируется привозная, на хозяйственно-питьевые нужды и будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.

Согласно СНиП «Строительные нормы и правила внутренний водопровод и канализация зданий» 25 л на 1 человека. Расход воды для хозяйственно - питьевых нужд на период строительства составит  $0,025 \text{ м}^3/\text{сутки} * 16 \text{ человек} = 0,4 \text{ м}^3/\text{сутки}$ ,  $97 \text{ м}^3/\text{год}$ . Стоки будут скапливаться в биотуалет, устанавливаемый на период строительства.

Согласно сметной документации расход воды для технических нужд для проведения строительных работ будет составлять –  $0,03 \text{ м}^3/\text{год}$ .

### **10.2.1 Источники воздействия планируемых работ на поверхностные, подземные воды и на морские биоресурсы**

#### ***Источники воздействия на поверхностные воды и на морские биоресурсы***

Строительные работы по строительству плавучей станции не окажут какого либо воздействия на поверхностные воды и на морские биоресурсы.

К потенциальным факторам воздействия на поверхностные воды при реализации проектных решений можно отнести:

- случайные утечки ГСМ;
- утечки сточных вод с береговой линии и попадание их в воды моря.

Случайные утечки ГСМ. Случайные разливы горючего, строительных растворов или других опасных жидкостей на проницаемые почвы теоретически могут повлиять на качество поверхностных вод. Однако, даже если такие утечки будут происходить, то будут применены меры быстрого реагирования по ликвидации аварий.

В период строительства случайные разливы от строительной техники будут минимизированы путем проведения технического осмотра транспорта перед началом работ и недопущения использования неисправных машин.

Однако такое возможно только при аварийных ситуациях, при неисправностях строительной техники и автотранспорта. Чтобы избежать воздействия данного вида, вся эксплуатируемая техника будет проходить постоянное техническое обслуживание.

В целях недопущения загрязнения вод бассейна необходимо предотвратить все возможные источники загрязнения, исключив все виды возможных утечек стоков в реку.

Природопользователь обязан вести мониторинг состояния поверхностных вод в данном районе с целью своевременного установления факта загрязнения и принятия адекватных решений относительно ликвидации причин загрязнения вод реки.

Загрязнения в бассейн могут попадать с берега путем смыва с загрязненных прибрежных территорий.

Необходимо исключить загрязнение нефтепродуктами прибрежных территорий, особенно тех, которые подвержены набегам волн или нагонов.

Поверхностные воды тесно связаны с подземными водами. При условии постоянного загрязнения последних нефтепродуктами возможно со временем и загрязнение поверхностных вод бассейна. Только тщательное соблюдение мер по исключению разливов нефтепродуктов, утечек стоков, своевременный вывоз всех стоков может предупредить загрязнение поверхностных вод канала.

### ***Источники воздействия планируемых работ на подземные воды***

#### *Этап строительства*

При проведении строительных работ отрицательному воздействию может быть подвергнута в основном верхняя часть гидрогеологической среды, состояние которой определяется следующими характеристиками:

- низкой устойчивостью территории к техногенному воздействию;
- близким залеганием высокоминерализованных грунтовых вод.

К потенциальным факторам воздействия на подземные воды при реализации проектных решений можно отнести:

- случайные утечки ГСМ;
- утечки сточных вод от систем водоотведения (канализационные и дренажные системы, отстойники).

Случайные утечки ГСМ. При проведении строительных работ потенциальными источниками загрязнения грунтовых вод, залегающих на небольших глубинах, могут являться возможные утечки горюче-смазочных материалов при работе и заправке техники. При штатном режиме проведения работ будет предусмотрен ряд мер, включая контроль технического состояния строительной техники и заправку на специально оборудованных площадках, соблюдение которых позволит избежать загрязнения подземных вод. Следовательно, не ожидается негативного воздействия разливов ГСМ на качество грунтовых вод при штатном режиме строительных работ.

Сточные воды. Утилизацией стоков занимается специализированная компания, согласно договору. Все дренажные емкости имеют водонепроницаемую поверхность и снабжены сигнализаторами верхнего уровня, сигнал от которых выведен в операторную. В связи с этим не ожидается негативного воздействия сточных вод на подземные воды в период строительства.

Согласно принятым проектным решениям, в период проведения работ проводится сбор и утилизация всех видов сточных вод и отходов, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность и проникновение в подземные воды.

### **10.2.2 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения**

Основными источниками воздействия на подземные воды являются: сточные воды, осадки сточных вод и утечки сточных вод при аварийных ситуациях.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;



- обеспечение стока поверхностных вод;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории;
- складирование бытовых отходов в металлических контейнерах для сбора мусора;
- стоянка, обслуживание и ремонт техники производится на специально отведенных площадках с твердым покрытием за пределами производства работ;
- дозаправка топливом мобильных машин, техники производится на городских АЗС;
- ежедневный контроль исправности машин и механизмов;
- выполнение в заключительный период работ по восстановлению нарушенных территорий и уборка строительного мусора.

Сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории осуществляться не будет, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды нет.

**В соответствии с водоохранным законодательством в период строительства необходимо соблюдение следующие условия:**

- недопущение загрязнения и засорения водных объектов и их водоохранных зон и полос;
- недопущение размещения в пределах водоохранных зон и полос складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, устройства свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды.

**Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:**

- складирование бытовых отходов в металлических контейнерах для сбора мусора;
- стоянку, обслуживание и ремонт техники производить на специально отведенных площадках с твердым покрытием за пределами производства работ;
- дозаправка топливом мобильных машин, техники производить на городских АЗС;
- выполнение работ по восстановлению нарушенной территории и уборка строительного мусора.

При соблюдении проектных решений негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

### **10.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду**

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала это, прежде всего – шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование. Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

#### ***Критерии шумового воздействия.***

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины: - для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью: - на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе. Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

#### ***Расчет уровней шума в расчетных точках.***

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума». МС 2.04-03-2005 устанавливает обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки. В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов- интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно- гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

**Шумовое влияние будет минимальным при соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.**

#### **10.4 Выбор операций по управлению отходами**

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;
2. Сбор отходов;
3. Транспортировка отходов;
4. Восстановление отходов;
5. Удаление отходов;
6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

*Сбор* отходов – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

*Восстановлением* отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.



*Удалением* отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

**На данном предприятии хранение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному складированию, с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.**

- *Строительные отходы* вывозятся подрядной организацией, выполняющей демонтажные и строительно-монтажные работы на объекте. Временное хранение отходов осуществляется на территории площадки, в специально отведенном месте.

- *Смешанные коммунальные отходы*, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, в составе пластиковой, стеклянной, картонной тары, утиля, бытового мусора и пищевых отходов собираются в металлическом контейнере на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.

- *Отходы сварки* – утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на площадке строительства объекта.

- *Отходы от красок и лаков* – будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в р.1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.



## **11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

### **11.1 Вероятность возникновения аварийных ситуаций**

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в правильном осуществлении всех технологических операций при строительстве комплекса, что предупредит риск возникновения возможных критических ошибок. Вероятность возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений: потенциальных событий, операций, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;

- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. При возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами. Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технически устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении работ по строительству объекта связаны с автотранспортной техникой. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая. По литературным данным на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

## **11.2 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций**

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию. Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

## **11.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан. В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности. Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

## **11.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся



ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

### **11.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства, и организаций. Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.



## **12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству магистральной улицы общегородского значения:

- проведение работ по пылеподавлению на строительной площадке;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений.

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений. Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме и обеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель;
- Организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки.

Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации:



- Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;

- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

### **12.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу**

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проведение работ по пылеподавлению на строительных участках;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ. При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

### **12.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод**

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино. Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;



- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

### **12.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду**

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- отдельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

### **12.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду**

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

### **12.5 Мероприятия по охране почвенного покрова**

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства.



В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке строительства и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

### **12.6 Мероприятия по охране растительного покрова**

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В современном городе озеленение улиц предусматривается для создания комфортных условий для транзитного потока пешеходов, заботится о здоровье населения, а также выполняет чисто эстетические функции.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния городской среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой строительной деятельности.



Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

### **12.7 Мероприятия по охране животного мира**

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытывает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.



### **13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ**

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразии не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;
- использование недр отсутствует;
- использование объектов растительного мира отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;
- пути миграций диких животных в районе строительства улицы отсутствуют.

На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается. На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых. Дана комплексная оценка воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, на водную среду и животный мир.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемой улицы выявлено, что и на стадии строительства и на стадии эксплуатации объекта отсутствуют риски утраты биоразнообразия. Реализация намечаемой деятельности не приведет:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;



- к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню технологии.

В связи с вышесказанным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.



#### **14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости. Воздействие высокой значимости не выявлено.

Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства объекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.



## 15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно Статье 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет. Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

## **16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО СЛУЧАЮ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Прекращения намечаемой деятельности не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное значение для города и прописан решениями соответствующих правительственных документов.

**Основанием для разработки** рабочего проекта «Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут в г. Атырау» (далее – рабочий проект) являются:

- Договора №99 от 02 октября 2019 г. между Заказчиком – ГУ «Городской отдел строительства» (г. Атырау) и Генеральным проектировщиком АО «Казахский Водоканалпроект»;
- Задание на проектирование от 03.02.2021 г.;
- Технический отчёт по внутреннему техническому обследованию водозаборной (плавучей) насосной станции СВС-1км.

**Целью разработки** рабочего проекта является:

- Строительство новой современной и надёжной в эксплуатации насосной станции 1-го водоподъёма (плавучая насосная станция) на территории существующих головных водопроводных сооружения г. Атырау, для обеспечения в требуемом количестве воды для дальнейшей водоподготовки и подачи потребителям.
- Сохранение природных ресурсов, улучшение экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки на р. Жайык (Урал), уменьшение эксплуатационных затрат;
- Реализация бюджетной программы «Развитие коммунального хозяйства» (код областного бюджета 271022030).



## **17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
17. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- О).



18. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСнВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).

19. РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

20. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

21. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». 23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

22. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации. 25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

25. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)

26. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

27. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 169.

28. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.



## **18. ТРУДНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.



# ПРИЛОЖЕНИЯ

**Расчет валовых выбросов на период строительства  
Источник загрязнения N 6001, Бульдозер  
Источник выделения N 001, Разработка грунта 1 группы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 10**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , **G3SR = 4.4**

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 10**

Кэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **P3 = 2**

Кэффицент, учитывающий местные условия (табл.3) , **P6 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 20**

Кэффицент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **P5 = 0.5**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Кэффицент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 0.5**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , **G = 40**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , **\_G\_ = P1 \* P2 \* P3 \* K5 \* P5 \* P6 \* B \* G \* 10 ^ 6 / 3600 = 0.05 \* 0.02 \* 2 \* 0.01 \* 0.5 \* 1 \* 0.5 \* 40 \* 10 ^ 6 / 3600 = 0.0556**

Время работы экскаватора в год, часов , **RT = 32.2**

Валовый выброс, т/год , **\_M\_ = P1 \* P2 \* P3SR \* K5 \* P5 \* P6 \* B \* G \* RT = 0.05 \* 0.02 \* 1.2 \* 0.01 \* 0.5 \* 1 \* 0.5 \* 40 \* 32.2 = 0.003864**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02664	0.000144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00433	0.0000234
0328	Углерод (Сажа)	0.00378	0.00002043
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00291	0.00001572



0337	Углерод оксид	0.02906	0.000157
2732	Керосин	0.00708	0.0000382
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0556	0.003864

**Источник загрязнения N 6001, Экскаватор  
Источник выделения N 002, Разработка грунта 1 группы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 10**

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , **G3SR = 4.4**

Козфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 10**

Козфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **P3 = 2**

Козэффициент, учитывающий местные условия (табл.3) , **P6 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 20**

Козэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **P5 = 0.5**

Высота падения материала, м , **GB = 2**

Козэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 0.7**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , **G = 120**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , **\_G\_ = P1 \* P2 \* P3 \* K5 \* P5 \* P6 \* B \* G \* 10 ^ 6 / 3600 = 0.05 \* 0.02 \* 2 \* 0.01 \* 0.5 \* 1 \* 0.7 \* 120 \* 10 ^ 6 / 3600 = 0.2333**

Время работы экскаватора в год, часов , **RT = 133.6**

Валовый выброс, т/год , **\_M\_ = P1 \* P2 \* P3SR \* K5 \* P5 \* P6 \* B \* G \* RT = 0.05 \* 0.02 \* 1.2 \* 0.01 \* 0.5 \* 1 \* 0.7 \* 120 \* 133.6 = 0.0673**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0502	0.001538
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00816	0.00025
0328	Углерод (Сажа)	0.0071	0.0002173
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00553	0.0001693
0337	Углерод оксид	0.0547	0.001673
2732	Керосин	0.01328	0.000406
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.2333	0.0673

**Источник загрязнения N 6001, Бульдозер**  
**Источник выделения N 003, Перемещение грунта 1 группы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, % , **VL = 10**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 4.4**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 10**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **K3 = 2**

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , **K4 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 20**

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **G = 40**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 0.5**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , **GC = K1 \* K2 \* K3 \* K4 \* K5 \* K7 \* G \* 10<sup>^6</sup> \* B / 3600 = 0.05 \* 0.02 \* 2 \* 1 \* 0.01 \* 0.5 \* 40 \* 10<sup>^6</sup> \* 0.5 / 3600 = 0.0556**

Время работы узла переработки в год, часов , **RT2 = 11.55**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , **MC = K1 \* K2 \* K3SR \* K4 \* K5 \* K7 \* G \* B \* RT2 = 0.05 \* 0.02 \* 1.2 \* 1 \* 0.01 \* 0.5 \* 40 \* 0.5 \* 11.55 = 0.001386**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 0.0556**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.001386**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0311	0.000112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00506	0.0000182
0328	Углерод (Сажа)	0.00442	0.0000159
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.003394	0.00001222
0337	Углерод оксид	0.0339	0.000122
2732	Керосин	0.00826	0.0000297
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0556	0.001386

**Источник загрязнения N 6001, Экскаватор  
Источник выделения N 004, Разработка грунта 2 группы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 10**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , **G3SR = 4.4**

Кэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2) , **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 10**

Кэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **P3 = 2**

Кэффициент, учитывающий местные условия (табл.3) , **P6 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 20**

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **P5 = 0.5**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 0.5**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , **G = 40**



Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.5 * 40 * 10^6 / 3600 = 0.0556$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 3$

Валовый выброс, т/год ,  $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.5 * 40 * 3 = 0.00036$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02664	0.000048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00433	0.0000078
0328	Углерод (Сажа)	0.00378	0.00000681
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00291	0.00000524
0337	Углерод оксид	0.02906	0.0000523
2732	Керосин	0.00708	0.00001274
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0556	0.00036

**Источник загрязнения N 6001, Бульдозер**  
**Источник выделения N 005, Засыпка и планировка территории**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 4.4$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) ,  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G3 = 10$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  $K3 = 2$

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 20$



Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **G = 80**

Высота падения материала, м , **GB = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 0.5**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , **GC = K1 \* K2 \* K3 \* K4 \* K5 \* K7 \* G \* 10<sup>6</sup> \* B / 3600 = 0.05 \* 0.02 \* 2 \* 1 \* 0.01 \* 0.5 \* 80 \* 10<sup>6</sup> \* 0.5 / 3600 = 0.111**

Время работы узла переработки в год, часов , **RT2 = 170.2**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , **MC = K1 \* K2 \* K3SR \* K4 \* K5 \* K7 \* G \* B \* RT2 = 0.05 \* 0.02 \* 1.2 \* 1 \* 0.01 \* 0.5 \* 80 \* 0.5 \* 170.2 = 0.04085**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 0.111**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.04085**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0213	0.00352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00346	0.000572
0328	Углерод (Сажа)	0.003056	0.000499
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00261	0.000384
0337	Углерод оксид	0.0333	0.003835
2732	Керосин	0.00667	0.000935
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.111	0.04085

**Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность  
Источник выделения N 006, Щебень, ПГС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, % , **VL = 10**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 4.4**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 10**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **K3 = 2**

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , **K4 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 8**

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **K7 = 0.6**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **K1 = 0.06**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **K2 = 0.03**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **G = 5**

Высота падения материала, м , **GB = 1.5**

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 0.6**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , **GC = K1 \* K2 \* K3 \* K4 \* K5 \* K7 \* G \* 10<sup>6</sup> \* V / 3600 = 0.06 \* 0.03 \* 2 \* 1 \* 0.01 \* 0.6 \* 5 \* 10<sup>6</sup> \* 0.6 / 3600 = 0.018**

Время работы узла переработки в год, часов , **RT2 = 3.3**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , **MC = K1 \* K2 \* K3SR \* K4 \* K5 \* K7 \* G \* B \* RT2 = 0.06 \* 0.03 \* 1.2 \* 1 \* 0.01 \* 0.6 \* 5 \* 0.6 \* 3.3 = 0.0001283**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 0.018**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.0001283**

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, % , **VL = 10**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 4.4**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 10**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **K3 = 2**

Кэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , **K4 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 30**

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **K7 = 0.5**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , **K2 = 0.02**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **G = 10**

Высота падения материала, м , **GB = 1.5**

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 0.6**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , **GC = K1 \* K2 \* K3 \* K4 \* K5 \* K7 \* G \* 10<sup>6</sup> \* V / 3600 = 0.04 \* 0.02 \* 2 \* 1 \* 0.01 \* 0.5 \* 10 \* 10<sup>6</sup> \* 0.6 / 3600 = 0.01333**

Время работы узла переработки в год, часов , **RT2 = 18.4**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , **MC = K1 \* K2 \* K3SR \* K4 \* K5 \* K7 \* G \* B \* RT2 = 0.04 \* 0.02 \* 1.2 \* 1 \* 0.01 \* 0.5 \* 10 \* 0.6 \* 18.4 = 0.00053**

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.0313300**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 0.01333**

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 0.0006583**

Валовый выброс , т/год ,  **$M = 0.00053$**

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, % ,  **$VL = 10$**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  **$K5 = 0.01$**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  **$G3SR = 4.4$**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) ,  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  **$G3 = 10$**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  **$K3 = 2$**

Кэффицент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  **$K4 = 1$**

Размер куска материала, мм ,  **$G7 = 70$**

Кэффицент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  **$K7 = 0.4$**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  **$K1 = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  **$K2 = 0.02$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  **$G = 15$**

Высота падения материала, м ,  **$GB = 1.5$**

Кэффицент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  **$B = 0.6$**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  **$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.04 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 15 * 10^6 * 0.6 / 3600 = 0.016$**

Время работы узла переработки в год, часов ,  **$RT2 = 28.13$**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  **$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 15 * 0.6 * 28.13 = 0.000972$**

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.0473300**

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  **$G = 0.016$**

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 0.0016303**

Валовый выброс , т/год ,  **$M = 0.000972$**

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, % ,  **$VL = 10$**

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  **$K5 = 0.01$**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  **$G3SR = 4.4$**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) ,  **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  **$G3 = 10$**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) ,  **$K3 = 2$**

Кэффицент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  **$K4 = 1$**

Размер куска материала, мм ,  **$G7 = 5$**

Кэффицент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  **$K7 = 0.7$**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) ,  **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) ,  **$K2 = 0.04$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  **$G = 15$**

Высота падения материала, м ,  **$GB = 1.5$**

Кэффицент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) ,  **$B = 0.6$**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  **$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 2 * 1 * 0.01 * 0.7 * 15 * 10^6 * 0.6 / 3600 = 0.042$**



Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 80.36$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.7 * 15 * 0.6 * 80.36 = 0.00729$

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.0893300**

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.042$

**Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 0.0089203**

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.00729$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.08933	0.0089203

**Источник загрязнения N 6003,Паяльник  
Источник выделения N 007,Паяльные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год ,  $T = 3$

Количество израсходованного припоя за год, кг ,  $M = 27.31$

**Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/**

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8) ,  $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28) ,  $_M_ = Q * M * 10^{-6} = 0.51 * 27.31 * 10^{-6} = 0.00001393$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) ,  $_G_ = (_M_ * 10^6) / (T * 3600) = (0.00001393 * 10^6) / (3 * 3600) = 0.00129$

**Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/**

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8) ,  $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28) ,  $_M_ = Q * M * 10^{-6} = 0.28 * 27.31 * 10^{-6} = 0.00000765$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) ,  $_G_ = (_M_ * 10^6) / (T * 3600) = (0.00000765 * 10^6) / (3 * 3600) = 0.000708$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.000708	0.00000765
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.00129	0.00001393

**Источник загрязнения N 6004,Сварочный шов  
Источник выделения N 008,Сварочный аппарат**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год ,  $B = 839.27873$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 16.7$

в том числе:

**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $_M_ = GIS * B / 10^6 = 14.97 * 839.27873 / 10^6 = 0.01256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 14.97 * 2 / 3600 = 0.00832$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $_M_ = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 839.27873 / 10^6 = 0.001452$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.73 * 2 / 3600 = 0.000961$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год ,  $B = 26.192$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $B_{MAX} = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 16.31$

в том числе:

**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $_M_ = GIS * B / 10^6 = 10.69 * 26.192 / 10^6 = 0.00028$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 10.69 * 1.5 / 3600 = 0.00445$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $_M_ = GIS * B / 10^6 = 0.92 * 26.192 / 10^6 = 0.0000241$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.92 * 1.5 / 3600 = 0.000383$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $_M_ = GIS * B / 10^6 = 1.4 * 26.192 / 10^6 = 0.0000367$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $_G_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.4 * 1.5 / 3600 = 0.000583$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 3.3**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$\_M\_ = GIS * B / 10^6 = 3.3 * 26.192 / 10^6 = 0.0000864$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$\_G\_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 3.3 * 1.5 / 3600 = 0.001375$**

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 0.75**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$\_M\_ = GIS * B / 10^6 = 0.75 * 26.192 / 10^6 = 0.00001964$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$\_G\_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.75 * 1.5 / 3600 = 0.0003125$**

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 1.5**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$\_M\_ = GIS * B / 10^6 = 1.5 * 26.192 / 10^6 = 0.0000393$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$\_G\_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.5 * 1.5 / 3600 = 0.000625$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$\_M\_ = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 26.192 / 10^6 = 0.0003484$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$\_G\_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 13.3 * 1.5 / 3600 = 0.00554$**

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки: СВ-08Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 32.721**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **B<sub>MAX</sub> = 1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 38**

в том числе:

**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 35**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$\_M\_ = GIS * B / 10^6 = 35 * 32.721 / 10^6 = 0.001145$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  **$\_G\_ = GIS * B_{MAX} / 3600 = 35 * 1.5 / 3600 = 0.01458$**

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 1.48**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  **$\_M\_ = GIS * B / 10^6 = 1.48 * 32.721 / 10^6 = 0.0000484$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $\_G = GIS * BMAX / 3600 = 1.48 * 1.5 / 3600 = 0.000617$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 0.16$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\_M = GIS * B / 10^6 = 0.16 * 32.721 / 10^6 = 0.00000524$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $\_G = GIS * BMAX / 3600 = 0.16 * 1.5 / 3600 = 0.0000667$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год ,  $B = 55.21$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $BMAX = 1.5$

-----  
Газы:

**Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 15$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $\_M = GIS * B / 10^6 = 15 * 55.21 / 10^6 = 0.000828$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $\_G = GIS * BMAX / 3600 = 15 * 1.5 / 3600 = 0.00625$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.01458	0.013985
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000961	0.0015245
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00625	0.0008673
0337	Углерод оксид	0.00554	0.0003484
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.0003125	0.00001964
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0.001375	0.0000864
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.000583	0.00004194

**Источник загрязнения N 6005, Окрашенная поверхность**  
**Источник выделения N 009, Грунтовка ГФ-021**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0034**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0034 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.00153$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0625$**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0625	0.00153

**Источник загрязнения N 6005, Окрашенная поверхность**  
**Источник выделения N 010, Эмаль ПФ-115**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.016**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.016 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0036$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.03125$**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**



Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.016 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.0036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.03125$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.03125	0.0036
2752	Уайт-спирит	0.03125	0.0036

**Источник загрязнения N 6005, Окрашенная поверхность  
Источник выделения N 011, Эмаль ХВ-161**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0256$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 27$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0256 * 27 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.001797$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.00975$

**Примесь: 1210 Бутилацетат**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0256 * 27 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.00083$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0045$

**Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0256 * 27 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.004285$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.02325$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.02325	0.004285
1210	Бутилацетат	0.0045	0.00083
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00975	0.001797

**Источник загрязнения N 6005, Окрашенная поверхность**  
**Источник выделения N 012, Лак БТ-123**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.02655**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 63**

**Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02655 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.0096$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0502$**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02655 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.00713$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0373$**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0502	0.0096
2752	Уайт-спирит	0.0373	0.00713

**Источник загрязнения N 6005, Окрашенная поверхность**  
**Источник выделения N 013, Растворитель Уайт-спирит**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.01014**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**



Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F_2 = 100$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $F_{PI} = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS * F_2 * F_{PI} * DP * 10^{-6} = 0.01014 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.01014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MS_1 * F_2 * F_{PI} * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.139$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит	0.139	0.01014

**Источник загрязнения N 6006, Сварка труб**

**Источник выделения N 014, Сварка полиэтиленовых труб**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых окон из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 50$

"Чистое" время работы, час/год,  $\_T\_ = 9.53$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $\_M\_ = Q * N / 10^6 = 0.009 * 50 / 10^6 = 0.00000045$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $\_G\_ = \_M\_ * 10^6 / (\_T\_ * 3600) = 0.00000045 * 10^6 / (9.53 * 3600) = 0.00001312$

**Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $\_M\_ = Q * N / 10^6 = 0.0039 * 50 / 10^6 = 0.000000195$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $\_G\_ = \_M\_ * 10^6 / (\_T\_ * 3600) = 0.000000195 * 10^6 / (9.53 * 3600) = 0.00000568$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.00001312	0.00000045
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.00000568	0.000000195

**Источник загрязнения N 6007, Машина шлифовальная**

**Источник выделения N 015, Машина шлифовальная**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***T***  
**= 600.98**

Число станков данного типа, шт. , ***KOLIV*** = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = 1

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = 0.017

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = 0.2

Валовый выброс, т/год (1) , ***M*** =  $3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6$  =  $3600 * 0.2 * 0.017 * 600.98 * 1 / 10^6$  = 0.00736

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***G*** =  $KN * GV * NS1$  =  $0.2 * 0.017 * 1$  = 0.0034

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = 0.026

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = 0.2

Валовый выброс, т/год (1) , ***M*** =  $3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6$  =  $3600 * 0.2 * 0.026 * 600.98 * 1 / 10^6$  = 0.01125

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***G*** =  $KN * GV * NS1$  =  $0.2 * 0.026 * 1$  = 0.0052

ИТОГО:

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Примесь</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
2902	Взвешенные вещества	0.0052	0.01125
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.0034	0.00736

**Источник загрязнения N 6008, Дрель электрическая**

**Источник выделения N 016, Дрель электрическая**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***T***  
**= 49.31**

Число станков данного типа, шт. , ***KOLIV*** = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = 1

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = 0.007

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = 0.2

Валовый выброс, т/год (1) , ***M*** =  $3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6$  =  $3600 * 0.2 * 0.007 * 49.31 * 1 / 10^6$  = 0.0002485

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***G*** =  $KN * GV * NS1$  =  $0.2 * 0.007 * 1$  = 0.0014



ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0014	0.0002485

**Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба  
Источник выделения N 017, Компрессор передвижной**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$ , т, 3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 20

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 450

Температура отработавших газов  $T_{оэ}$ , К, 280

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{оэ}$ , кг/с:

$$G_{оэ} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 450 * 20 = 0.07848 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{оэ}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{оэ} = 1.31 / (1 + T_{оэ} / 273) = 1.31 / (1 + 280 / 273) = 0.646708861 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{оэ}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{оэ} = G_{оэ} / \gamma_{оэ} = 0.07848 / 0.646708861 = 0.121352907 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

$q_{эi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

$M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO



Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0457778	0.1032	0	0.0457778	0.1032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0074389	0.01677	0	0.0074389	0.01677
0328	Углерод (Сажа)	0.0038889	0.009	0	0.0038889	0.009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0061111	0.0135	0	0.0061111	0.0135
0337	Углерод оксид	0.04	0.09	0	0.04	0.09
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	7.2222E-8	0.0000002	0	7.2222E-8	0.0000002
1325	Формальдегид	0.0008333	0.0018	0	0.0008333	0.0018
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.02	0.045	0	0.02	0.045

**Источник загрязнения N 6009, Гидроизоляционные работы**  
**Источник выделения N 018, Гидроизоляционные работы**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Площадь испарения поверхности, м<sup>2</sup> , **F = 6**

Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м<sup>2</sup> в месяц (п.5.3.3) , **N1OZ = 2.16**

Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м<sup>2</sup> в месяц (п.5.3.3) , **N2VL = 2.88**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45) , **\_G\_ = N2VL \* F / 2592 = 2.88 \* 6 / 2592 = 0.00667**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46) , **G = (N1OZ + N2VL) \* 6 \* F \* 0.001 = (2.16 + 2.88) \* 6 \* 6 \* 0.001 = 0.1814**

Валовый выброс, т/год , **\_M\_ = G = 0.1814**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.00667	0.1814

**Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 019, Битумный котел**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 1**

Расход топлива, г/с , **BG = 4.3**

Марка топлива , **M = \_NAME\_ = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , **QR = 10210**

Пересчет в МДж , **QR = QR \* 0.004187 = 10210 \* 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **S1R = 0.3**

#### **Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)**

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.0429**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , **KNO = KNO \* (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0429 \* (6 / 6) ^ 0.25 = 0.0429**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 \* BT \* QR \* KNO \* (1-B) = 0.001 \* 1 \* 42.75 \* 0.0429 \* (1-0) = 0.001834**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 \* BG \* QR \* KNO \* (1-B) = 0.001 \* 4.3 \* 42.75 \* 0.0429 \* (1-0) = 0.00789**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **\_M\_ = 0.8 \* MNOT = 0.8 \* 0.001834 = 0.001467**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **\_G\_ = 0.8 \* MNOG = 0.8 \* 0.00789 = 0.00631**

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

Выброс азота оксида (0304), т/год , **\_M\_ = 0.13 \* MNOT = 0.13 \* 0.001834 = 0.0002384**

Выброс азота оксида (0304), г/с , **\_G\_ = 0.13 \* MNOG = 0.13 \* 0.00789 = 0.001026**

#### **Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , **\_M\_ = 0.02 \* BT \* SR \* (1-NSO2) + 0.0188 \* H2S \* BT = 0.02 \* 1 \* 0.3 \* (1-0.02) + 0.0188 \* 0 \* 1 = 0.00588**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , **\_G\_ = 0.02 \* BG \* S1R \* (1-NSO2) + 0.0188 \* H2S \* BG = 0.02 \* 4.3 \* 0.3 \* (1-0.02) + 0.0188 \* 0 \* 4.3 = 0.0253**

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , **Q3 = 0.5**

Кэффицент, учитывающий долю потери тепла , **R = 0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5) , **CCO = Q3 \* R \* QR = 0.5 \* 0.65 \* 42.75 = 13.9**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , **\_M\_ = 0.001 \* BT \* CCO \* (1-Q4 / 100) = 0.001 \* 1 \* 13.9 \* (1-0 / 100) = 0.0139**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , **\_G\_ = 0.001 \* BG \* CCO \* (1-Q4 / 100) = 0.001 \* 4.3 \* 13.9 \* (1-0 / 100) = 0.0598**

#### **Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Кэффицент(табл. 2.1) , **F = 0.01**

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) ,  $\_M_ = BT * AR * F = 1 * 0.025 * 0.01 = 0.00025$   
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) ,  $\_G_ = BG * A1R * F = 4.3 * 0.025 * 0.01 = 0.001075$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00631	0.001467
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001026	0.0002384
0328	Углерод (Сажа)	0.001075	0.00025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0253	0.00588
0337	Углерод оксид	0.0598	0.0139

**Источник загрязнения N 6010, Труба  
Источник выделения N 020, Слив битума**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
  2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год ,  $\_T_ = 67$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/**

Объем производства битума, т/год ,  $MY = 14$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) ,  $\_M_ = (1 * MY) / 1000 = (1 * 14) / 1000 = 0.014$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $\_G_ = \_M_ * 10^6 / (\_T_ * 3600) = 0.014 * 10^6 / (67 * 3600) = 0.058$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.058	0.014

**Источник загрязнения N 6011, Асфальтоукладчик  
Источник выделения N 021, Асфальтоукладчик**

Список литературы:

- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Площадь испарения поверхности, м<sup>2</sup> ,  $F = 8$

Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м<sup>2</sup> в месяц(п.5.3.3) ,  $N1OZ = 2.16$

Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м<sup>2</sup> в месяц(п.5.3.3) ,  $N2VL = 2.88$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/**

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45) ,  $\_G_ = N2VL * F / 2592 = 2.88 * 8 / 2592 = 0.00889$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46) ,  $G = (N1OZ + N2VL) * 6 * F * 0.001 = (2.16 + 2.88) * 6 * 8 * 0.001 = 0.242$

Валовый выброс, т/год ,  $\_M_ = G = 0.242$



Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.00889	0.242

### Расчет валовых выбросов на период эксплуатации Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба Источник выделения N 001, Дизельный генератор

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 1400

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 450

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 280

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно  
1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 450 * 1400 = 5.4936 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup> :

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 280 / 273) = 0.646708861 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup> ;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup> /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 5.4936 / 0.646708861 = 8.494703464 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	1.1E-5

Таблица значений выбросов

$q_{эi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
В	22	35	10	1.5	6	0.4	4.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

$M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{эi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO



Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	2.6133333	0.0084	0	2.6133333	0.0084
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4246667	0.001365	0	0.4246667	0.001365
0328	Углерод (Сажа)	0.1361111	0.00045	0	0.1361111	0.00045
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5444444	0.0018	0	0.5444444	0.0018
0337	Углерод оксид	2.0611111	0.0066	0	2.0611111	0.0066
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000043	1.35E-8	0	0.0000043	1.35E-8
1325	Формальдегид	0.0388889	0.00012	0	0.0388889	0.00012
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.9333333	0.003	0	0.9333333	0.003



## **Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Иваненко А.А.

-----  
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |  
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00059 до 28.12.2012 |  
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |  
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |  
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |  
Действующее согласование: письмо ГГО N 1865/25 от 26.11.2010 на срок до 31.12.2011

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

Город = Атырауская область, г. Ат Расчетный год:2021 Режим НМУ:0  
Базовый год:2021 Учет мероприятий:нет  
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9  
0001

Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.4000000 ( = 10\*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения /в пересчете на марганца ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0168 ( Олово оксид /в пересчете на олово/ ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ( = 10\*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0200000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0184 ( Свинец и его неорганические соединения /в пересчет ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 без учета фона. Кл.опасн. = 1  
Примесь = 0301 ( Азот (IV) оксид (Азота диоксид) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0850000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0328 ( Углерод черный (Сажа) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0330 ( Сера диоксид ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0337 ( Углерод оксид ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 0342 ( Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кр ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0616 ( Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.2000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0621 ( Толуол ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.6000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0703 ( Бенз/а/пирен ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0000100 ( = 10\*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0000010 без учета фона. Кл.опасн. = 1  
Примесь = 0827 ( Хлорэтилен (Винилхлорид) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.1000000 ( = 10\*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 1  
Примесь = 1210 ( Бутилацетат ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 1325 ( Формальдегид ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0350000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 1401 ( Пропан-2-он (Ацетон) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.3500000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 2732 ( Керосин ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.2000000 ( = ОБУВ) ПДКс.с. = 1.2000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 2752 ( Уайт-спирит ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.0000000 ( = ОБУВ) ПДКс.с. = 1.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 2754 ( Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 1.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 2902 ( Взвешенные вещества ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 2908 ( Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 2930 ( Пыль абразивная ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0400000 ( = ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Гр.суммации = 27 Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0184 ( Свинец и его неорганические соединения /в пересчет ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 без учета фона. Кл.опасн. = 1  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3  
Гр.суммации = 31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0301 ( Азот (IV) оксид (Азота диоксид) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0850000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид ) Коэф-т оседания = 1.0



ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3  
 Гр.суммации = 35 Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кр ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Гр.суммации = 71 Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кр ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Примесь - 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин ) Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Гр.суммации = ПЛ Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 2902 ( Взвешенные вещества ) Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 2908 ( Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо ) Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 2930 ( Пыль абразивная ) Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

## 2. Параметры города.

Название Атырауская область, г. Атыра  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U\* = 10.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 4.4 м/с  
 Температура летняя = 33.4 градС  
 Температура зимняя = -24.9 градС  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

Код загр   вещества	Фон-0 U<=2м/с	Фон-1 (Север)	Фон-2 (Восток)	Фон-3 (Юг)	Фон-4 (Запад)
-----					
Пост N 139: X=0, Y=0					
0301	0.0959000	0.0997000	0.0999000	0.1022000	0.0998000
	1.1282353	1.1729412	1.1752941	1.2023529	1.1741176
0330	0.0172000	0.0179000	0.0171000	0.0167000	0.0164000
	0.0344000	0.0358000	0.0342000	0.0334000	0.0328000
0337	2.6612000	2.8971000	3.4476000	2.9699000	3.0157000
	0.5322400	0.5794200	0.6895200	0.5939800	0.6031400
2902	0.1050000	0.4134000	0.4873000	0.4337000	0.4140000
	0.2100000	0.8268000	0.9746000	0.8674000	0.8280000

## 3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
 Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 6004 П1		1.0				0.0	152	274	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0145800

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
 Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/  
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Источники							Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>`</sup> )	Um	Хм				
-	Для линейных и площадных источников выброс является сум-									
	марным по всей площади, а См <sup>`</sup> - есть концентрация одиноч-									
	ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
	-----									
	п/п- <об-п>~<ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1  000101 6004	0.01458	П	3.906	0.50	5.7				
	-----									
	Суммарный M =	0.01458 г/с								
	Сумма См по всем источникам =	3.905602	долей ПДК							
	-----									



Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0  
размеры: Длина(по X)= 700.0, Ширина(по Y)= 700.0  
шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= 192.0 м Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35274 долей ПДК |  
| 0.14110 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 220 град  
и скорости ветра 3.02 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П	0.0146	0.352741	100.0	100.0	24.1934509

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 142 м; Y= 272 м |  
| Длина и ширина : L= 700 м; В= 700 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.35274 Долей ПДК  
=0.14110 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 192.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09843 долей ПДК |  
| 0.03937 мг/м.куб |

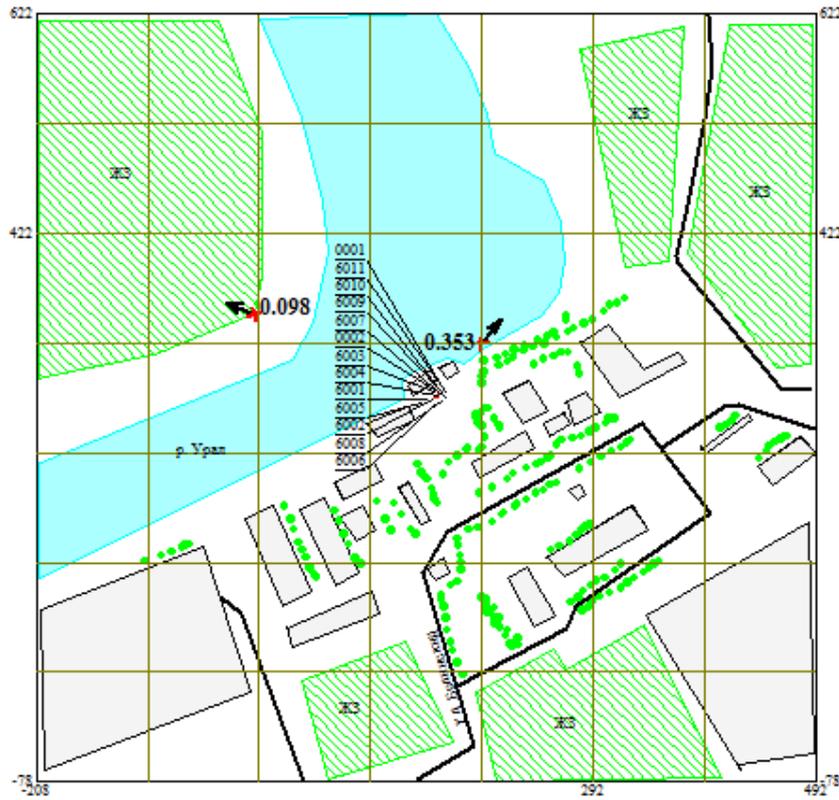
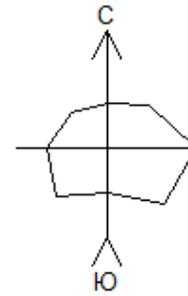
Достигается при опасном направлении 114 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6004	П	0.0146	0.098432	100.0	100.0	6.7511678

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 0123 Железо (II,III) оксиды /в пересчете на железо/



Изолинии  
 1.00

0 54 162  
 М.

Макс. уровень индекса опасности 0.353 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 3.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ





Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1  
| Координаты центра : X= 142 м; Y= 272 м |  
| Длина и ширина : L= 700 м; В= 700 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.93000 Долей ПДК  
=0.00930 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 192.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.25951 долей ПДК |  
0.00260 мг/м.куб

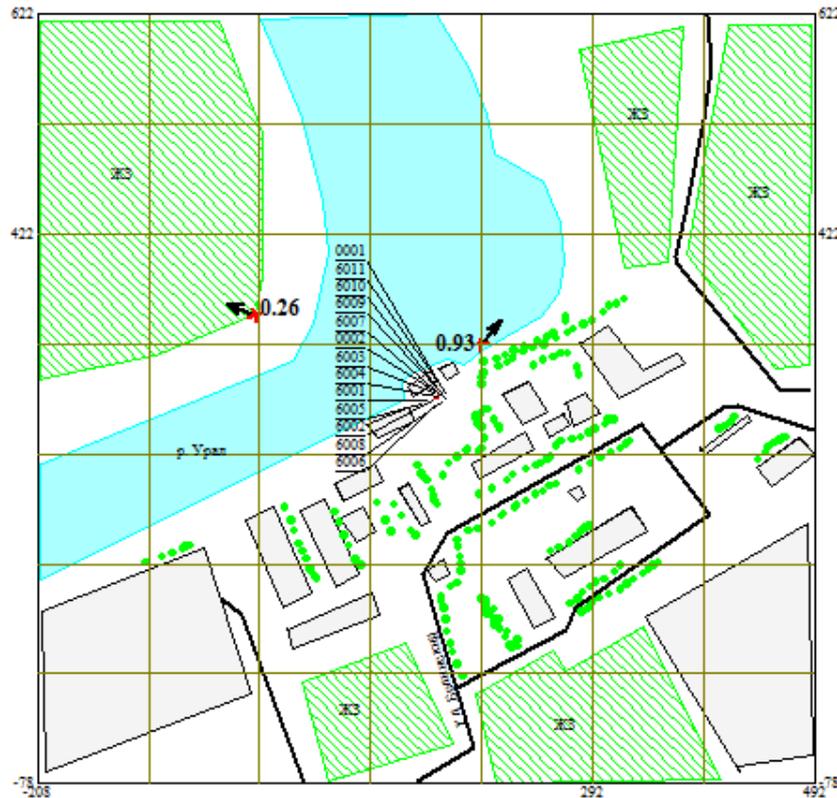
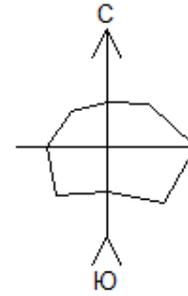
Достигается при опасном направлении 114 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6004	П	0.00096100	0.259515	100.0	100.0	270.0467224

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 0143 Марганец и его соединения в пересчете на марганец



Изолинии  
 1.00

0 54 162  
 М.

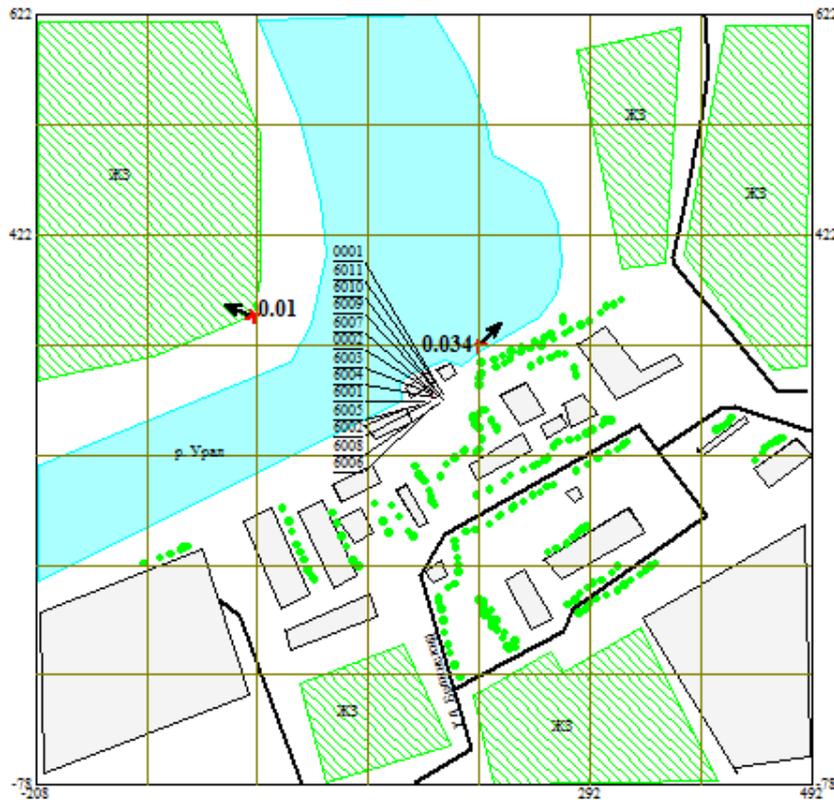
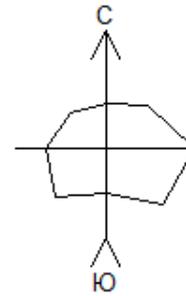
Макс. уровень индекса опасности 0.93 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра 3.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подпись к карте
- Подпись к ИЗ





Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/



Изолинии  
 1.00

0 54 162  
 М.

Макс. уровень индекса опасности 0.034 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 2.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ



### 3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.11.2021 13:42  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101	6003 П1	1.0				0.0	149	277	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0012900

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет  
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>`</sup> )	Um	Xm			
1	000101 6003	0.00129	П	3.233	0.50	28.5			
Суммарный M =		0.00129 г/с							
Сумма См по всем источникам =		3.233331 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчет  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0  
размеры: Длина (по X)= 700.0, Ширина (по Y)= 700.0  
шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= 192.0 м Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	2.30928 долей ПДК
		0.00231 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 224 град  
и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6003	П	0.0013	2.309278	100.0	100.0	1790.14

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче



Параметры расчетного прямоугольника_Но 1			
Координаты центра	: X=	142 м;	Y= 272 м
Длина и ширина	: L=	700 м;	W= 700 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.30928 Долей ПДК  
=0.00231 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 192.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересче

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

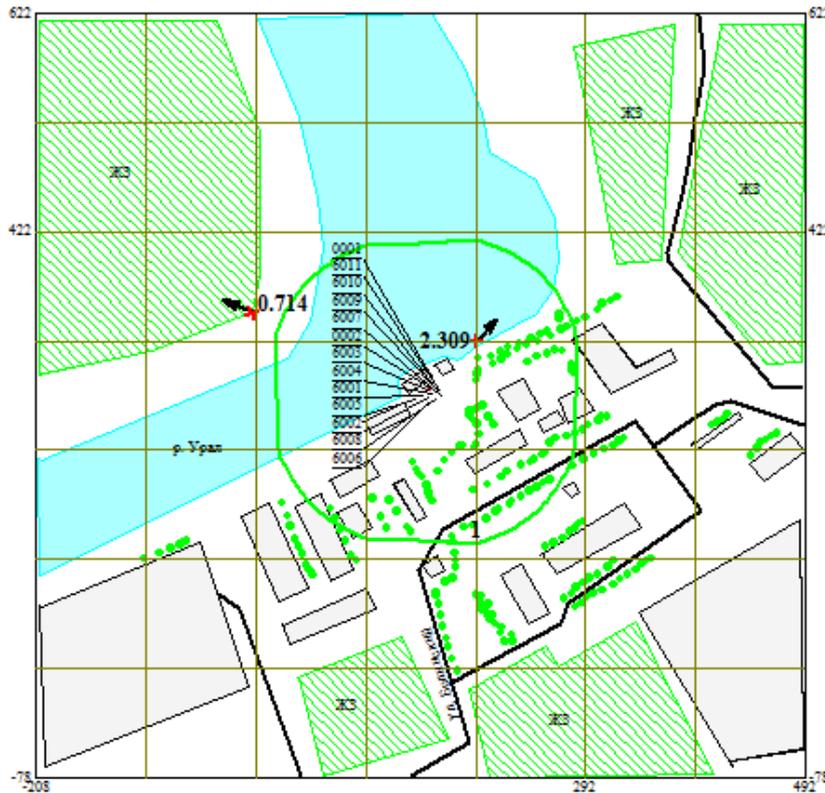
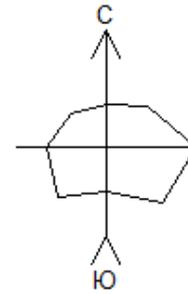
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.71351 долей ПДК
		0.00071 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 114 град  
и скорости ветра 0.94 м/с

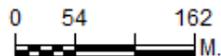
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	000101 6003	П	0.0013	0.713511	100.0	100.0	553.1093140

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 0184 Свинец и его неорганические соединения в пересчете



Изолинии  
 1.00



Макс. уровень индекса опасности 2.309 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении  $224^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.61$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $8 \times 8$   
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подпись к карте
- Подпись к ИЗ



### 3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2021 Расчет проводился 22.11.2021 13:42  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101 0001 Т		3.0	0.25	2.47	0.1212	0.0	156	283				1.0	1.00	1	0.0457778
000101 0002 Т		3.0	0.25	2.50	0.1227	0.0	158	274				1.0	1.00	1	0.0063100
000101 6001 П1		3.0				0.0	143	272	2	2	0	1.0	1.00	1	0.1558800
000101 6004 П1		1.0				0.0	152	274	1	1	0	1.0	1.00	1	0.0062500

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.085 мг/м<sup>3</sup>

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>3</sup> )	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-доли ПДК	-[м/с----	----[м]----			
1	000101 0001	0.04578	Т	0.450	0.50	57.0			
2	000101 0002	0.00631	Т	0.062	0.50	57.0			
3	000101 6001	0.15588	П	0.304	0.50	114.0			
4	000101 6004	0.00625	П	2.626	0.50	11.4			
Суммарный M =		0.21422 г/с							
Сумма См по всем источникам =		3.442222	долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0  
размеры: Длина (по X)= 700.0, Ширина (по Y)= 700.0  
шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= 192.0 м Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.37517 долей ПДК |  
| 0.11689 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 221 град  
и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
	----	<Об-П>-<Ис>	----	M- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	1	000101 6004	П	0.0063	0.639594	46.5	46.5	102.3349762
	2	000101 0001	Т	0.0458	0.440495	32.0	78.5	9.6224585
	3	000101 6001	П	0.1559	0.237133	17.2	95.8	1.5212566



	В сумме =	1.317222	95.8	
	Суммарный вклад остальных =	0.057945	4.2	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

	Координаты центра	: X=	142 м;	Y=	272 м	
	Длина и ширина	: L=	700 м;	W=	700 м	
	Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м			

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.37517 Долей ПДК  
=0.11689 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 192.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 221 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.62387 долей ПДК	
		0.05303 мг/м.куб	

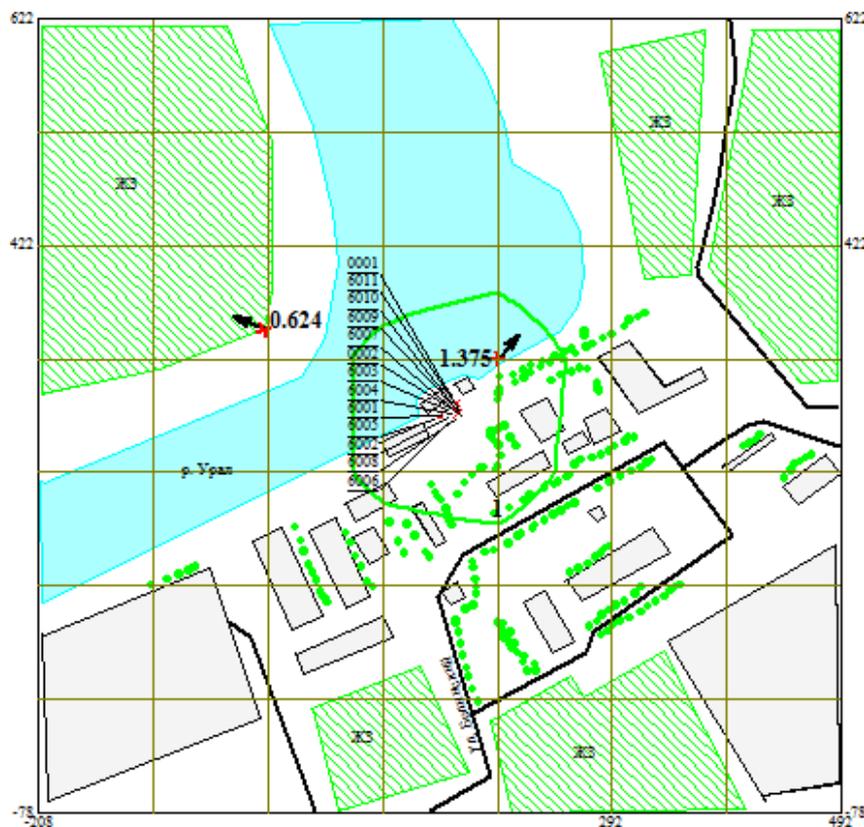
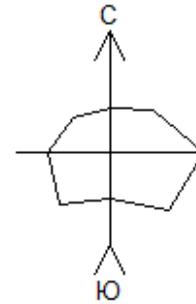
Достигается при опасном направлении 114 град  
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

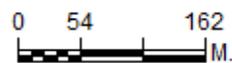
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6001	П	0.1559	0.260836	41.8	41.8	1.6733155
2	000101 0001	Т	0.0458	0.230134	36.9	78.7	5.0272098
3	000101 6004	П	0.0063	0.101677	16.3	95.0	16.2683201
4	000101 0002	Т	0.0063	0.031219	5.0	100.0	4.9474864

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)



Изолинии  
 1.00



Макс уровень индекса опасности 1.375 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8<sup>х</sup>8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подпись к карте
- Подпись к ИЗ





7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 142 м; Y= 272 м
Длина и ширина	: L= 700 м; B= 700 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м

~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.49087 Долей ПДК  
=0.19635 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 192.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11429 долей ПДК |  
| 0.04572 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 115 град

и скорости ветра 1.85 м/с

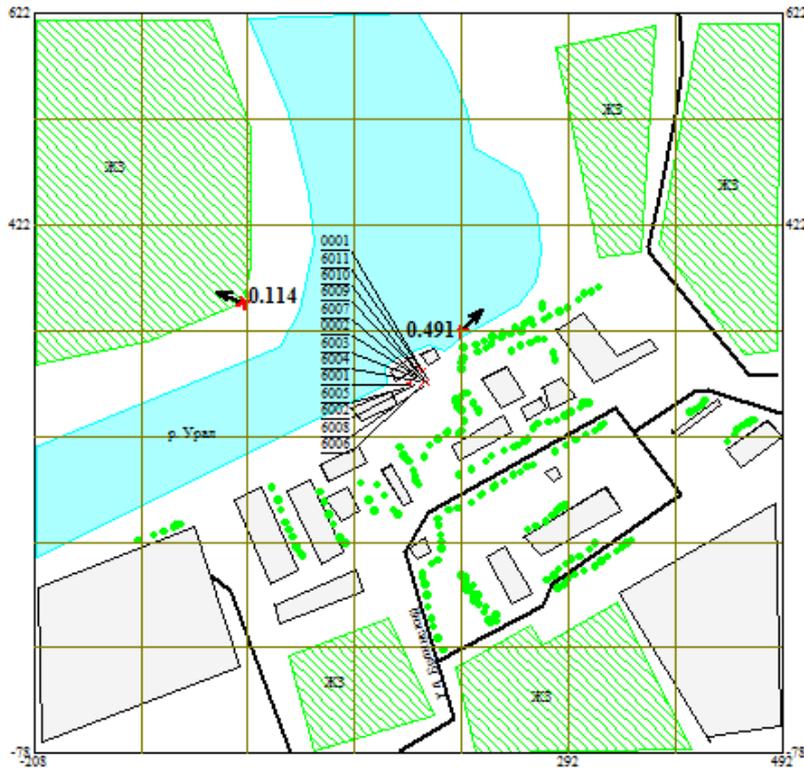
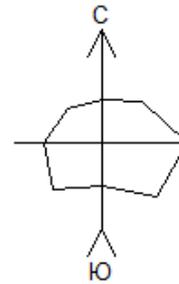
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-П>-<ИС>		М- (Mq)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6001	П	0.0253	0.088546	77.5	77.5	3.4943266
2	000101 0001	Т	0.0074	0.022567	19.7	97.2	3.0336587
			В сумме =	0.111113	97.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.003181	2.8		

~~~~~

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)



Изолинии  
 1.00

0 54 162  
 М.

Макс. уровень индекса опасности 0.491 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.73 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подпись к карте
- Подпись к ИЗ



3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0328 - Углерод черный (Сажа)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код            | Тип | H   | D    | Wo   | V1                | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|------|------|-------------------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     |     |     |      | м/с  | м <sup>3</sup> /с | градС | м   | м   | м  | м  | гр. |     |      | м  | г/с       |
| 000101 0001 Т  |     | 3.0 | 0.25 | 2.47 | 0.1212            | 0.0   | 156 | 283 |    |    |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0038889 |
| 000101 0002 Т  |     | 3.0 | 0.25 | 2.50 | 0.1227            | 0.0   | 158 | 274 |    |    |     | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0010750 |
| 000101 6001 П1 |     | 3.0 |      |      |                   | 0.0   | 143 | 272 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0221360 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод черный (Сажа)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                 | Их расчетные параметры |                    |     |                       |        |      |
|-------------------------------------------|------------------------|--------------------|-----|-----------------------|--------|------|
| Номер                                     | Код                    | M                  | Тип | См (См <sup>3</sup> ) | Um     | Xм   |
| -п/п-                                     | <об-п><ис>             |                    |     | -доли ПДК]            | -[м/с- | -[м] |
| 1                                         | 000101 0001            | 0.00389            | Т   | 1.079                 | 0.50   | 8.5  |
| 2                                         | 000101 0002            | 0.00108            | Т   | 0.298                 | 0.50   | 8.5  |
| 3                                         | 000101 6001            | 0.02214            | П   | 6.139                 | 0.50   | 8.5  |
| Суммарный M =                             |                        | 0.02710 г/с        |     |                       |        |      |
| Сумма См по всем источникам =             |                        | 7.516006 долей ПДК |     |                       |        |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |                        | 0.50 м/с           |     |                       |        |      |

5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод черный (Сажа)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0328 - Углерод черный (Сажа)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0  
размеры: Длина (по X)= 700.0, Ширина (по Y)= 700.0  
шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= 192.0 м Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.14718 долей ПДК |  
| 0.17208 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 224 град  
и скорости ветра 1.08 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|--------------|-----------|--------|---------------|
|                             | <Об-П><Ис>  |     | M(Мг)    | -С[доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1                           | 000101 6001 | П   | 0.0221   | 0.869323     | 75.8      | 75.8   | 39.2719193    |
| 2                           | 000101 0001 | Т   | 0.0039   | 0.233804     | 20.4      | 96.2   | 60.1209373    |
| В сумме =                   |             |     | 1.103127 | 96.2         |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.044054 | 3.8          |           |        |               |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :0328 - Углерод черный (Сажа)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 142 м; Y= 272 м |  
| Длина и ширина : L= 700 м; B= 700 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
| ~~~~~ |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =1.14718 Долей ПДК  
=0.17208 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 192.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.08 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :0328 - Углерод черный (Сажа)

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.30147 долей ПДК |  
| 0.04522 мг/м.куб |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 115 град

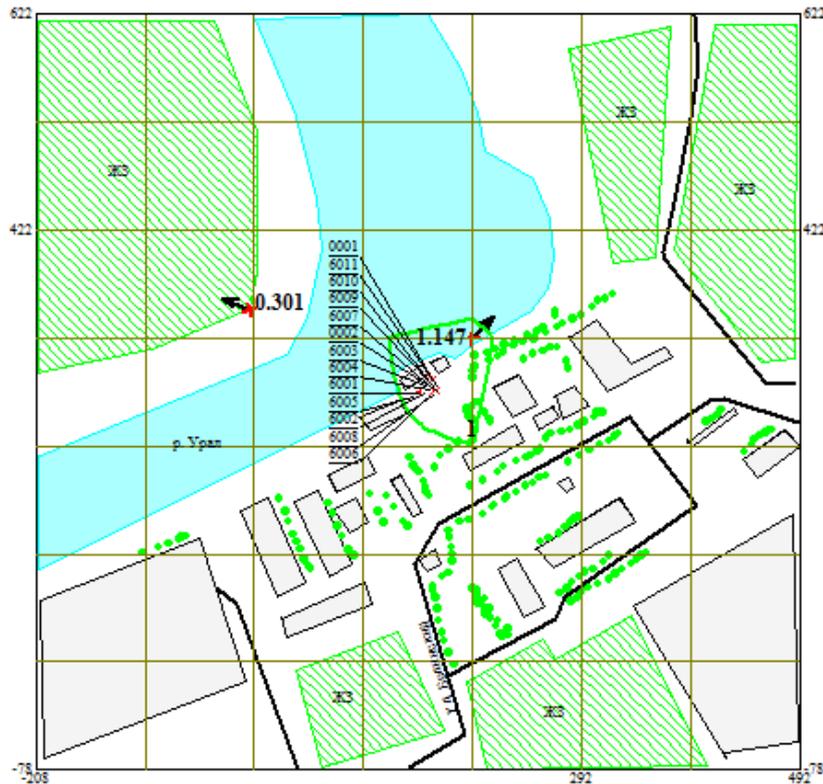
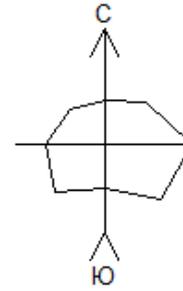
и скорости ветра 8.82 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

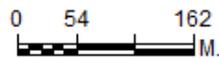
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М (Мг) --                   | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6001 | П    | 0.0221                      | 0.255421      | 84.7     | 84.7   | 11.5387182    |
| 2    | 000101 0001 | Т    | 0.0039                      | 0.034797      | 11.5     | 96.3   | 8.9479008     |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.290218      | 96.3     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.011248      | 3.7      |        |               |

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 0328 Углерод черный (Сажа)



Изолинии  
 1.00



Макс. уровень индекса опасности 1.147 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 1.08 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ





7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :0330 - Сера диоксид

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | : X= 142 м; Y= 272 м |
| Длина и ширина    | : L= 700 м; B= 700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 м           |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.59485 Долей ПДК  
=0.29742 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 192.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 219 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :0330 - Сера диоксид

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13358 долей ПДК |  
| 0.06679 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 114 град

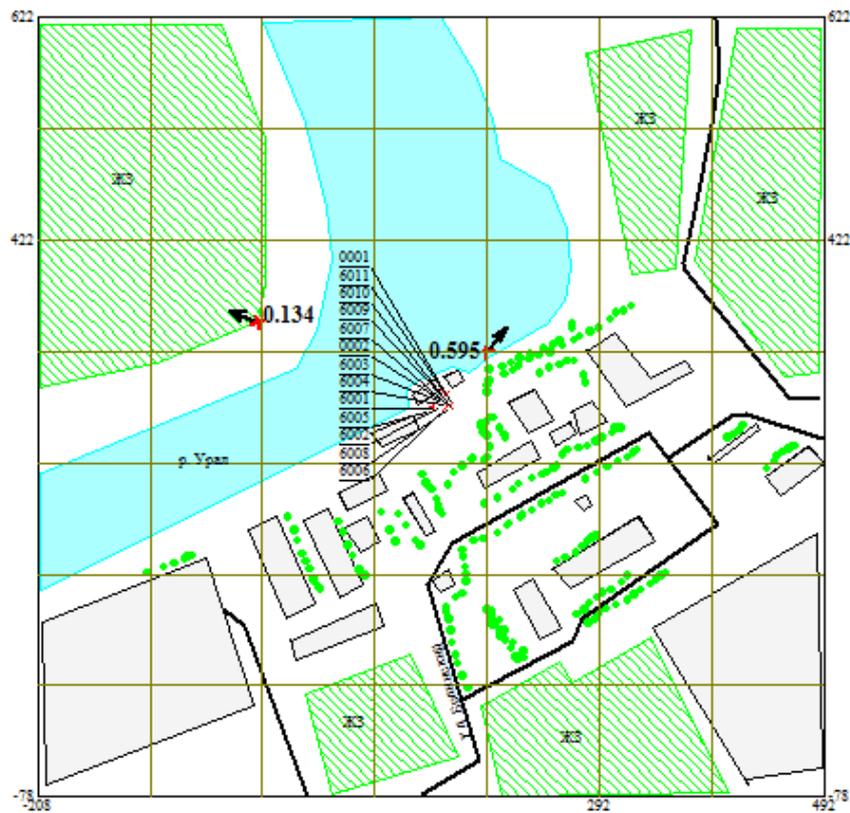
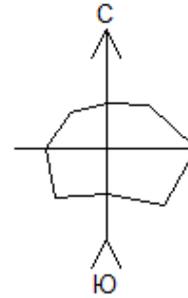
и скорости ветра 2.30 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------------------------|------|------------|---------------|------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС>              | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----                        | -----  | b=C/M ----    |
|      | Фоновая концентрация Cf` |      |            | 0.006840      | 5.1 (Вклад источников 94.9%) |        |               |
| 1    | 000101 0002              | Т    | 0.0253     | 0.063965      | 50.5                         | 50.5   | 2.5282774     |
| 2    | 000101 6001              | П    | 0.0174     | 0.047472      | 37.5                         | 87.9   | 2.7354991     |
| 3    | 000101 0001              | Т    | 0.0061     | 0.015303      | 12.1                         | 100.0  | 2.5042024     |

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 0330 Серы диоксид



Изолинии  
 1.00

0 54 162  
 М.

Макс. уровень индекса опасности 0.595 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 0.69 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ



### 3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0337 - Углерод оксид  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код            | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|------|------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 000101 0001 Т  |     | 3.0 | 0.25 | 2.47 | 0.1212 | 0.0   | 156 | 283 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0400000 |
| 000101 0002 Т  |     | 3.0 | 0.25 | 2.50 | 0.1227 | 0.0   | 158 | 274 |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0598000 |
| 000101 6001 П1 |     | 3.0 |      |      |        | 0.0   | 143 | 272 | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.1800200 |
| 000101 6004 П1 |     | 1.0 |      |      |        | 0.0   | 152 | 274 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0055400 |
| 000101 6006 П1 |     | 1.0 |      |      |        | 0.0   | 149 | 265 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0000131 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Xм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид  
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                 |             |                    |      |                       |           |             | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------|-----------------------|-----------|-------------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | M                  | Тип  | См (См <sup>3</sup> ) | Um        | Xm          |                        |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | -доли ПДК]            | -[м/с---- | ----[м]---- |                        |  |  |
| 1                                         | 000101 0001 | 0.04000            | Т    | 0.111                 | 0.50      | 17.1        |                        |  |  |
| 2                                         | 000101 0002 | 0.05980            | Т    | 0.166                 | 0.50      | 17.1        |                        |  |  |
| 3                                         | 000101 6001 | 0.18002            | П    | 0.499                 | 0.50      | 17.1        |                        |  |  |
| 4                                         | 000101 6004 | 0.00554            | П    | 0.040                 | 0.50      | 11.4        |                        |  |  |
| 5                                         | 000101 6006 | 0.00001312         | П    | 0.0000937             | 0.50      | 11.4        |                        |  |  |
| Суммарный M =                             |             | 0.28537 г/с        |      |                       |           |             |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.815733 долей ПДК |      |                       |           |             |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с           |      |                       |           |             |                        |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид  
Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0337 - Углерод оксид  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0  
размеры: Длина (по X)= 700.0, Ширина (по Y)= 700.0  
шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума.  
Координаты точки : X= 92.0 м Y= 222.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.81433 долей ПДК |
|                                     |     | 4.07163 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 47 град  
и скорости ветра 2.02 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                      | Тип | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния   |
|------|--------------------------|-----|--------------|--------------|----------|--------------------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>              | --- | ---M-(Mq)--- | -С[доли ПДК] | -----    | -----                    | ---- b=C/M ---- |
|      | Фоновая концентрация Cf` |     |              | 0.606315     | 74.5     | (Вклад источников 25.5%) |                 |
| 1    | 000101 6001              | П   | 0.1800       | 0.139434     | 67.0     | 67.0                     | 0.774548531     |



|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| 2   000101 0002   Т   0.0598   0.035811   17.2   84.2   0.598847449 |
| 3   000101 0001   Т   0.0400   0.026166   12.6   96.8   0.654147208 |
| В сумме = 0.807727 96.8                                             |
| Суммарный вклад остальных = 0.006600 3.2                            |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :0337 - Углерод оксид

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                 |
| Координаты центра : X=                   | 142 м; Y= 272 м |
| Длина и ширина : L=                      | 700 м; В= 700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 100 м           |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.81433 Долей ПДК  
=4.07163 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 92.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 5) Ум = 222.0 м

При опасном направлении ветра : 47 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :0337 - Углерод оксид

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

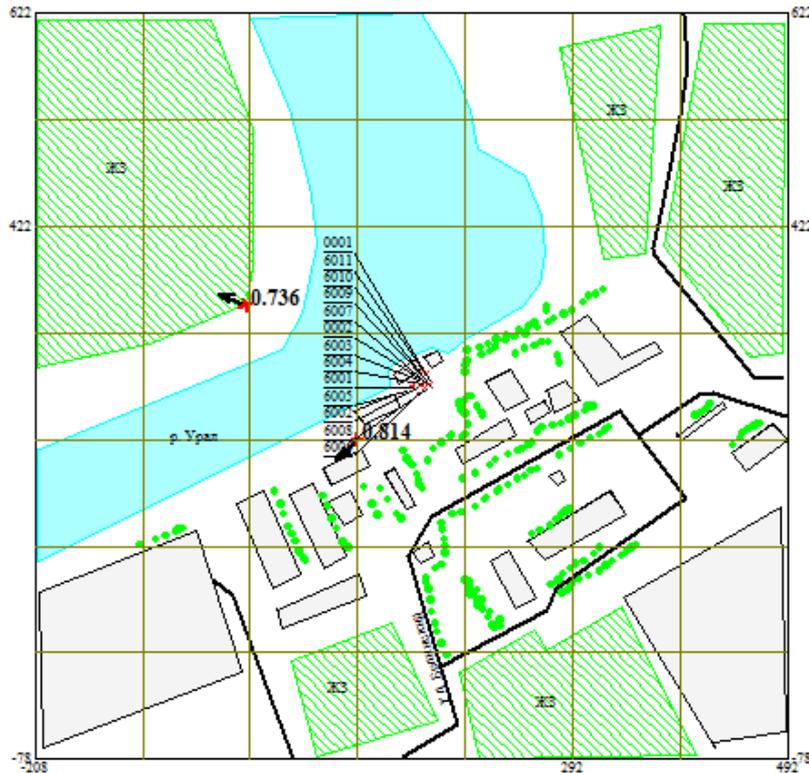
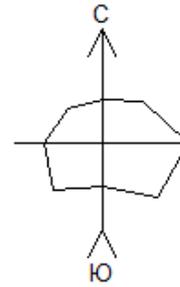
|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.73560 долей ПДК |
|                                           | 3.67799 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 115 град  
и скорости ветра 2.10 м/с

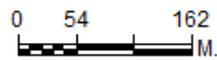
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |          |                          |               |      |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |      |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М-(Mq)                      | -С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M         | ---- |
|                   |             |     | Фоновая концентрация Cf`    | 0.658801      | 89.6     | (Вклад источников 10.4%) |               |      |
| 1                 | 000101 6001 | П   | 0.1800                      | 0.050362      | 65.6     | 65.6                     | 0.279755443   |      |
| 2                 | 000101 0002 | Т   | 0.0598                      | 0.014888      | 19.4     | 85.0                     | 0.248969987   |      |
| 3                 | 000101 0001 | Т   | 0.0400                      | 0.009636      | 12.5     | 97.5                     | 0.240911111   |      |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.733687      | 97.5     |                          |               |      |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001911      | 2.5      |                          |               |      |

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 0337 Углерод оксид



Изолинии  
 1.00



Макс. уровень индекса опасности 0.814 достигается в точке  $x=92$   $y=222$   
 При опасном направлении 47° и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
  - Территория предприятия
  - Жилая зона, группа N 01
  - Парки, скверы, зоны отдыха
  - Асфальтовые дороги
  - Источники по веществам
  - Расч. прямоугольник N 01
- Подпись к карте  
 Подпись к ИЗ





| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.14670 Долей ПДК  
=0.00293 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Хм = 192.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 322.0 м  
При опасном направлении ветра : 220 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.88 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, К

Результаты расчета в точке максимума.

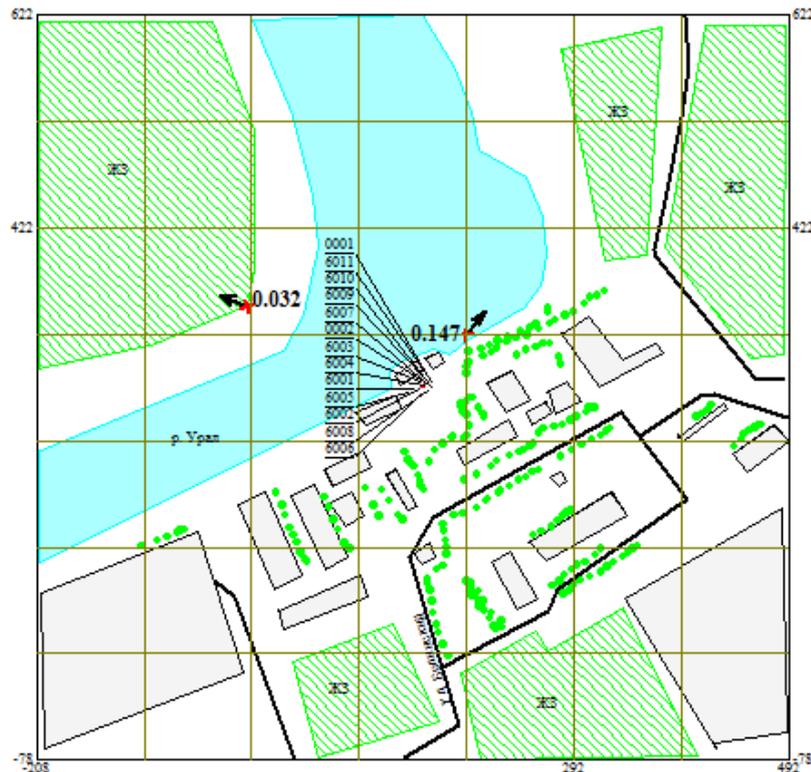
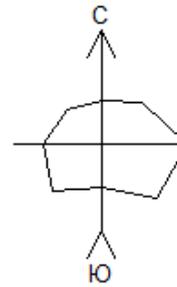
Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03156 долей ПДК |  
| 0.00063 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 114 град  
и скорости ветра 6.15 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|------|---------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101 6004 | П    | 0.00031250    | 0.031558      | 100.0    | 100.0  | 100.9842987     |

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, К



Изолинии  
 1.00

0 54 162  
 М.

Макс. уровень индекса опасности 0.147 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 0.88 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ





| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.06653 Долей ПДК  
=0.01331 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 192.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.02 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01857 долей ПДК |  
| 0.00371 мг/м.куб |  
~~~~~

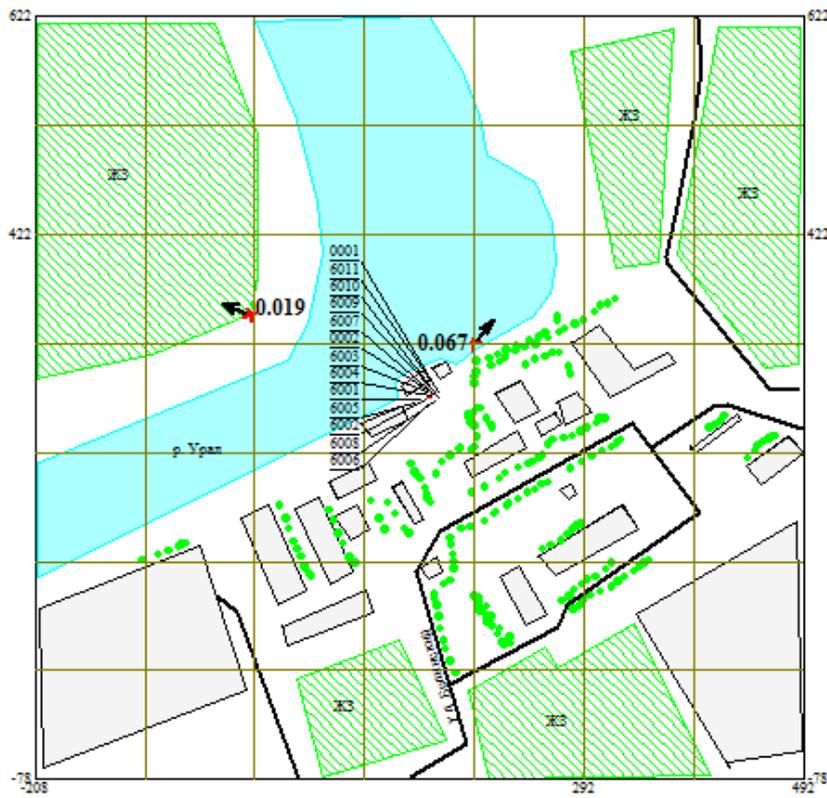
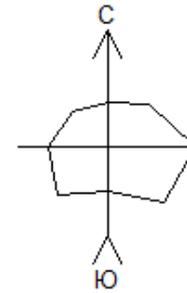
Достигается при опасном направлении 114 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

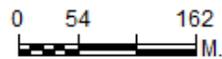
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6004 | П    | 0.0014     | 0.018566      | 100.0    | 100.0  | 13.5023355    |

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин)



Изолинии  
 1.00



Макс. уровень индекса опасности 0.067 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 3.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ





| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.95833 Долей ПДК  
=0.59167 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 92.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 5) Yм = 222.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

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

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.84760 долей ПДК |  
| 0.16952 мг/м.куб |  
~~~~~

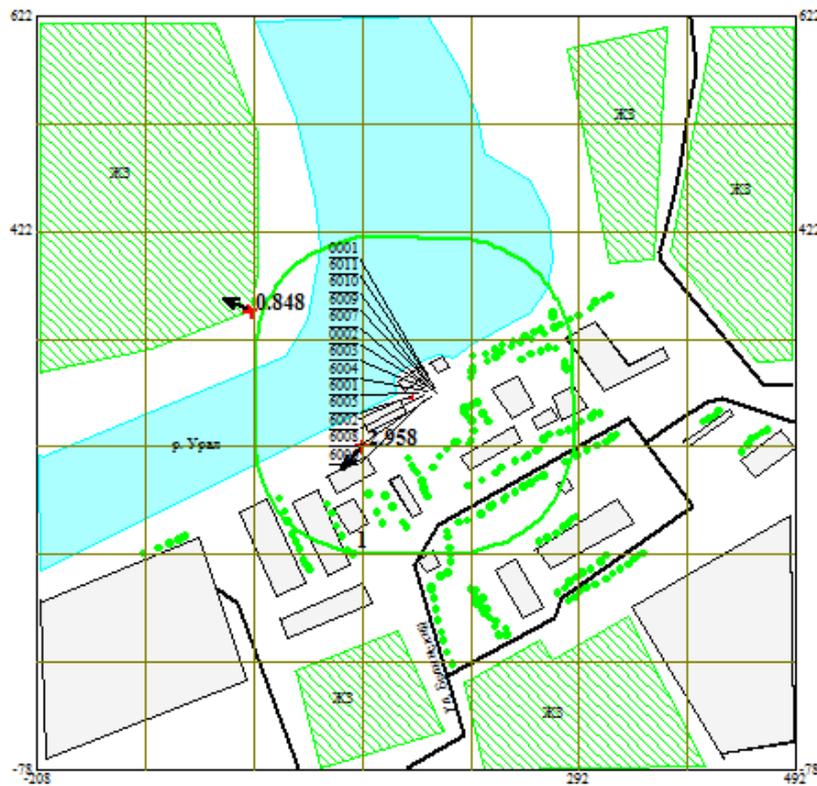
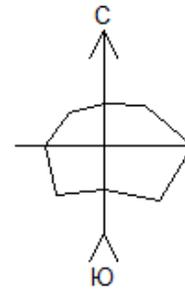
Достигается при опасном направлении 118 град  
и скорости ветра 1.08 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 6005 | П   | 0.1440 | 0.847599 | 100.0    | 100.0  | 5.8881507     |

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 0616 Кислот (смесь изомеро-во-, м-, п-)



Изолинии  
 1.00

0 54 162  
 М.

Макс. уровень индекса опасности 2.958 достигается в точке  $x=92$   $y=222$   
 При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8<sup>х</sup>8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подпись к карте
- Подпись к ИЗ





| Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 |      |        |          |
|------------------------------------------|------|--------|----------|
| Координаты центра                        | : X= | 142 м; | Y= 272 м |
| Длина и ширина                           | : L= | 700 м; | V= 700 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 100 м  |          |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.34858 Долей ПДК  
=0.20915 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 92.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 5) Yм = 222.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :0621 - Толуол

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

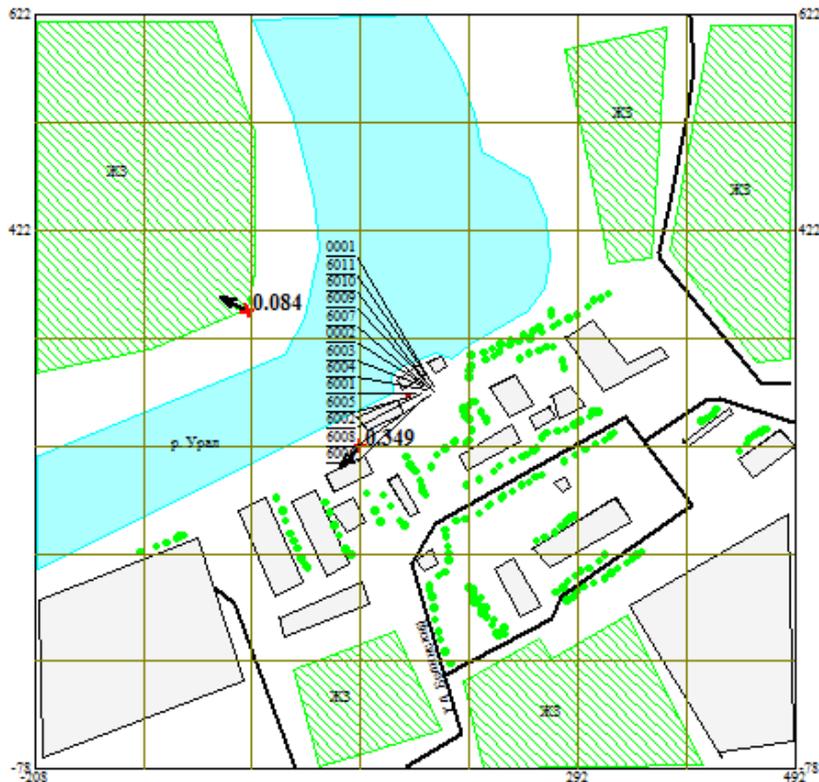
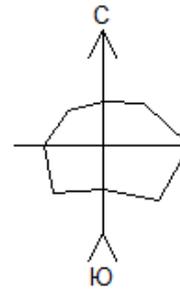
|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.08442 долей ПДК |
|                                     |     | 0.05065 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 118 град  
и скорости ветра 5.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1    | 000101 6005 | П    | 0.0233     | 0.084418      | 100.0    | 100.0  | 3.6308842     |

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Прилесь 0621 Толуол



Изолинии  
 1.00

0 54 162  
 М.

Макс. уровень индекса опасности 0.349 достигается в точке  $x=92$   $y=222$   
 При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ





В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.06576 Долей ПДК  
=0.00000 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 192.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 223 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.94 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01213 долей ПДК |  
| 1.213E-7 мг/м.куб |  
~~~~~

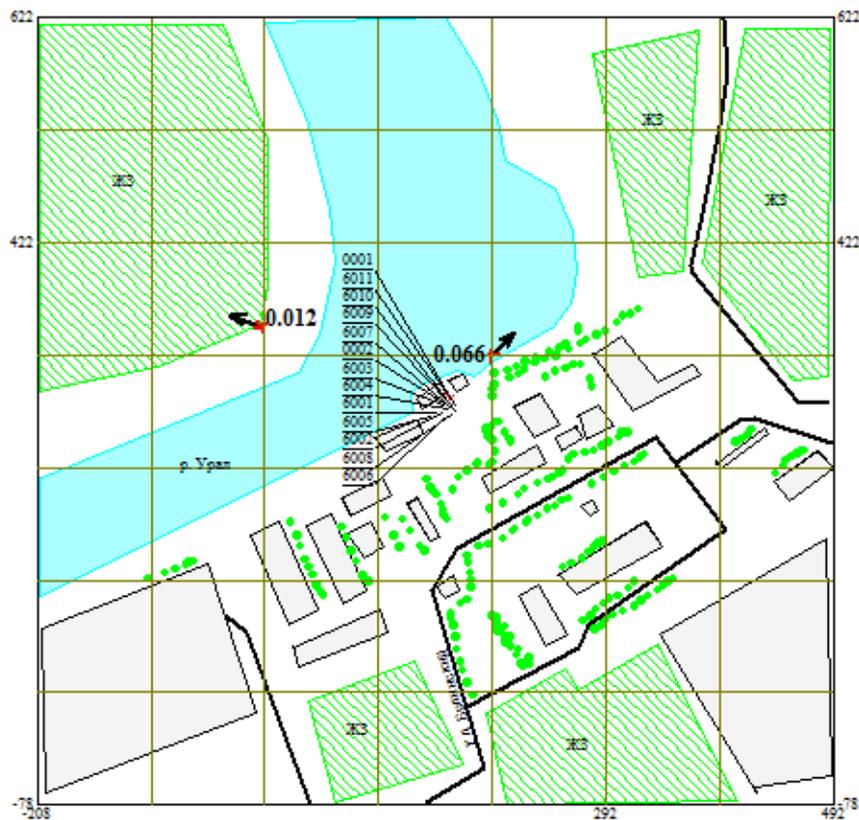
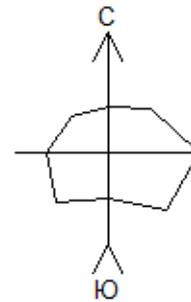
Достигается при опасном направлении 111 град  
и скорости ветра 9.24 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

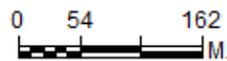
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0001	Т	0.00000007	0.012130	100.0	100.0	168003

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 0703 Бенз(а)пирен



Изолинии  
 1.00



Макс. уровень индекса опасности 0.066 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 0.94 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подпись к карте
- Подпись к ИЗ



3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101	6006 П1	1.0				0.0	149	265	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0000057

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)  
ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>`</sup> )	Um	Xm			
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	-доли ПДК]	-[м/с----	----[м]----			
1	000101 6006	0.00000568	П	0.002	0.50	11.4			
Суммарный M =		0.00000568 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.002029 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001)

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.



3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :1210 - Бутилацетат  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101	6005	П1	1.0			0.0	137	268	1	1	0	1.0	1.00	0	0.0045000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1210 - Бутилацетат  
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Источники							Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>`</sup> )	Um	Xm					
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-доли ПДК	-[м/с----	----	[м]----				
1	000101 6005	0.00450	П	1.607	0.50	11.4					
Суммарный M =		0.00450 г/с									
Сумма См по всем источникам =		1.607244 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1210 - Бутилацетат  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :1210 - Бутилацетат  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0  
размеры: Длина (по X)= 700.0, Ширина (по Y)= 700.0  
шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= 92.0 м Y= 222.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.40480 долей ПДК |  
| 0.04048 мг/м.куб |  
| ~~~~~

Достигается при опасном направлении 44 град  
и скорости ветра 0.89 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	---М- (Мг) --	---С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 6005	П	0.0045	0.404800	100.0	100.0	89.9556122

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :1210 - Бутилацетат



Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

Координаты центра	: X=	142 м;	Y=	272 м
Длина и ширина	: L=	700 м;	V=	700 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.40480 Долей ПДК  
=0.04048 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 92.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 5) Yм = 222.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :1210 - Вутилацетат

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.09803 долей ПДК
		0.00980 мг/м.куб

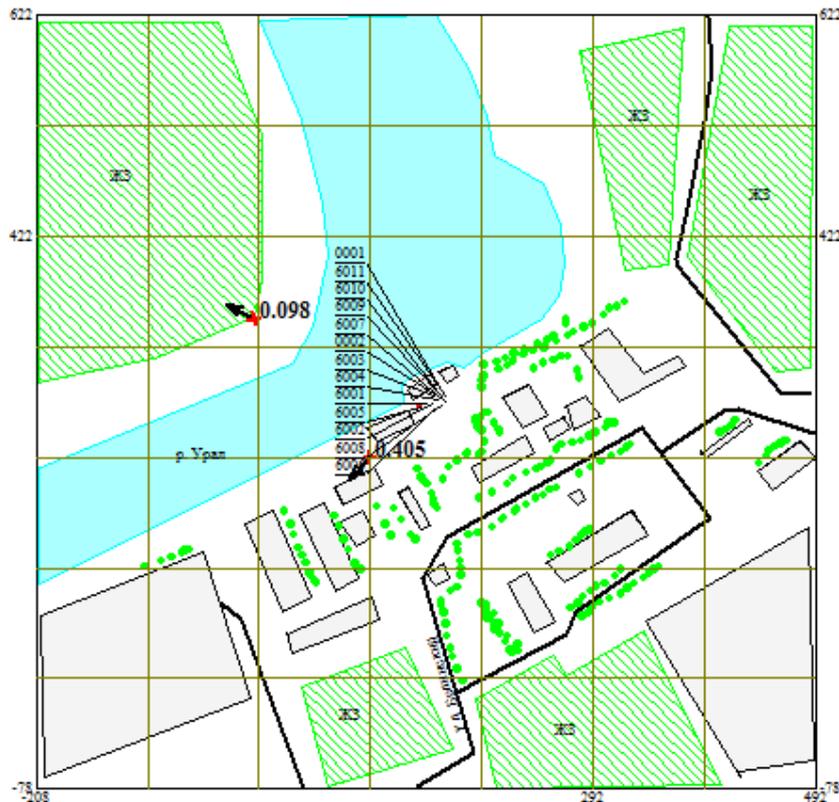
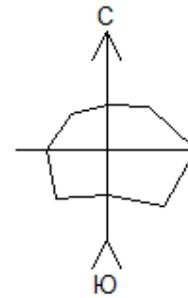
Достигается при опасном направлении 118 град  
и скорости ветра 5.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

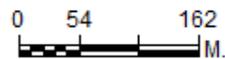
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Mq) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6005	П	0.0045	0.098034	100.0	100.0	21.7853050

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 1210 Бутилацетат



Изолинии  
 1.00



Макс. уровень индекса опасности 0.405 достигается в точке  $x=92$   $y=222$   
 При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ



3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :1325 - Формальдегид  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101	0001	T	3.0	0.25	2.47	0.1212	0.0	156	283			1.0	1.00	0	0.0008333

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1325 - Формальдегид  
ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м<sup>3</sup>

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>`</sup> )	Um	Хм
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-доли ПДК	-[м/с----	----[м]----
1	000101 0001	0.00083	T	0.330	0.50	17.1
Суммарный M =		0.00083 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.330172 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1325 - Формальдегид  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :1325 - Формальдегид  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0  
размеры: Длина (по X)= 700.0, Ширина (по Y)= 700.0  
шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= 192.0 м Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.17476 долей ПДК |  
| 0.00612 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 223 град  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	---	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 0001	T	0.00083333	0.174763	100.0	100.0	209.7158203

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :1325 - Формальдегид

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 142 м; Y= 272 м
Длина и ширина	: L= 700 м; B= 700 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м



В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.17476$  Долей ПДК  
 $= 0.00612$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 192.0$  м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 4)  $Y_m = 322.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 223 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
 Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
 Примесь :1325 - Формальдегид

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

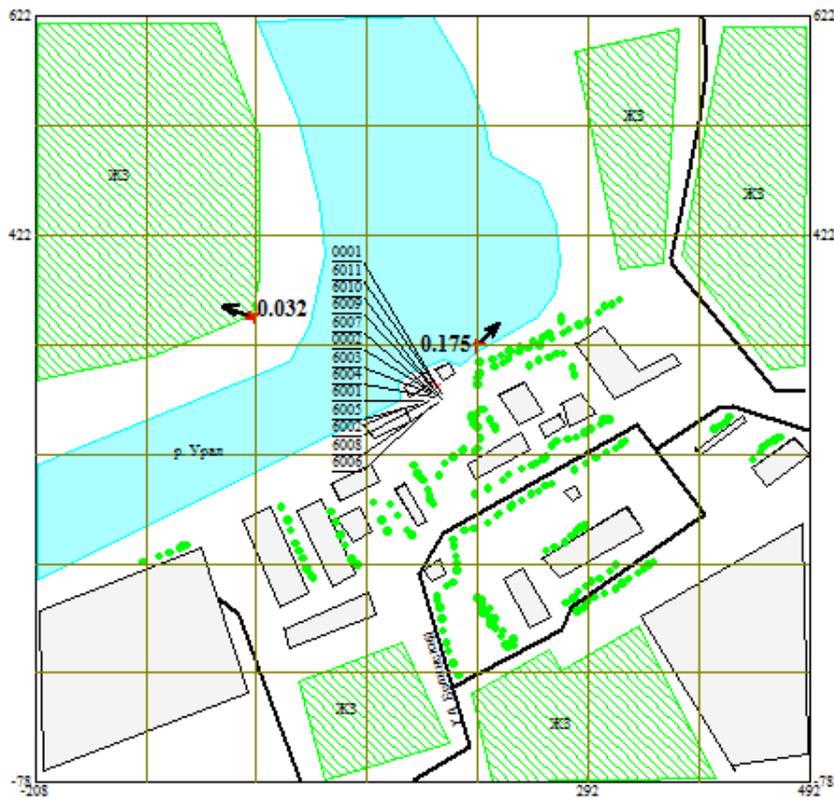
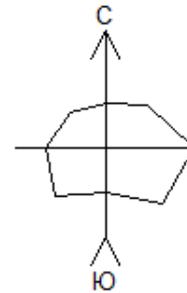
Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.03155$  долей ПДК |  
 | 0.00110 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 111 град  
 и скорости ветра 2.67 м/с

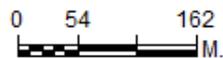
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 0001 | Т   | 0.00083333 | 0.031547      | 100.0    | 100.0  | 37.8564949    |

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 1325 Формальдегид



Изолинии  
 1.00



Макс. уровень индекса опасности 0.175 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 223° и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подпись к карте
- Подпись к ИЗ





| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.25059 Долей ПДК  
=0.08771 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 92.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 5) Yм = 222.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06069 долей ПДК |  
| 0.02124 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 118 град  
и скорости ветра 5.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

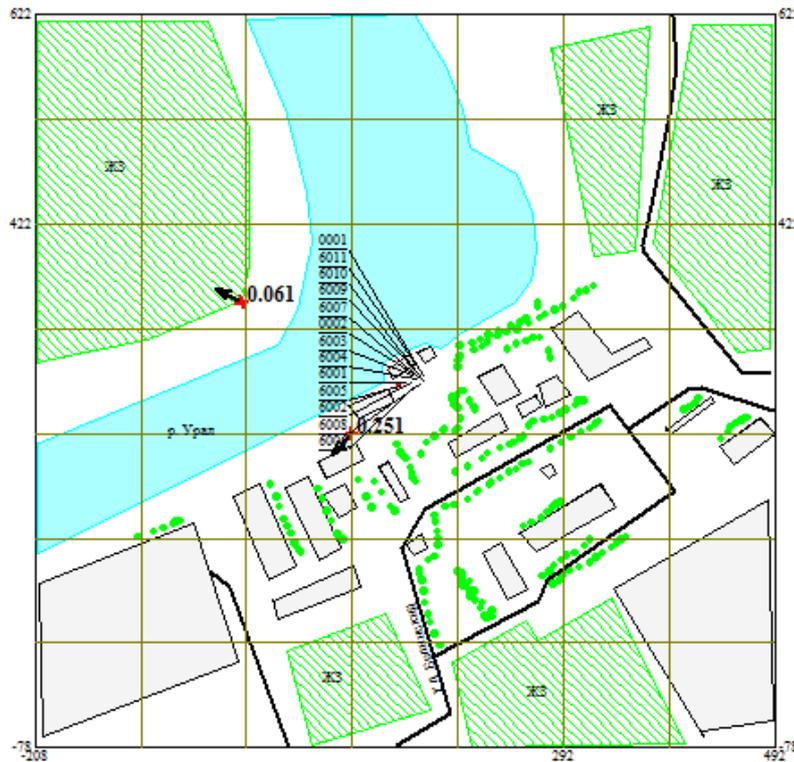
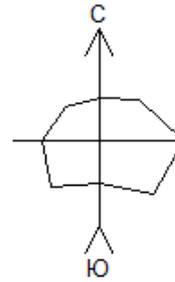
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6005 | П    | 0.0098     | 0.060688      | 100.0    | 100.0  | 6.2243729     |

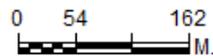
Город : 139 Атырауская область, г. Атырау

Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут

Примесь 1401 Пропан-2-он (Ацетон)



Изолинии  
 1.00



Макс. уровень индекса опасности 0.251 достигается в точке  $x=92$   $y=222$   
 При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 0.89 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подпись к карте
- Подпись к ИЗ





| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.19005 Долей ПДК  
=0.22806 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 192.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :2732 - Керосин

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04978 долей ПДК |  
| 0.05974 мг/м.куб |  
~~~~~

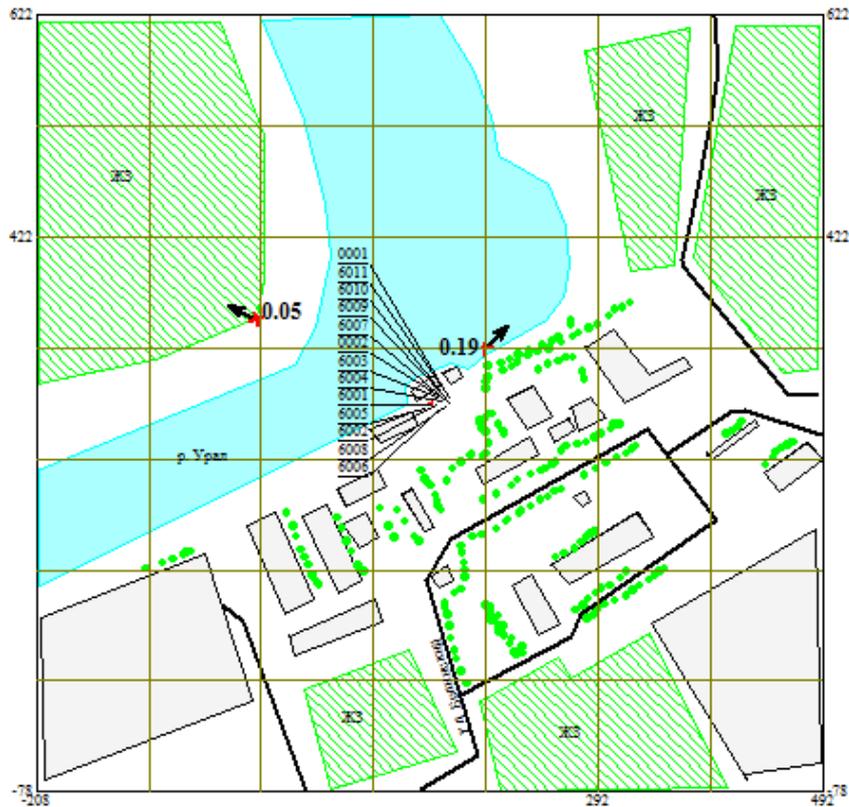
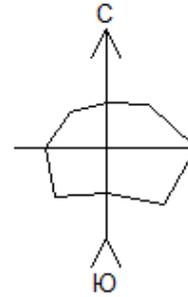
Достигается при опасном направлении 116 град  
и скорости ветра 2.27 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

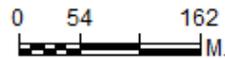
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|---------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Mq) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.0424  | 0.049784     | 100.0    | 100.0  | 1.1749890     |

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 2732 Керосин



Изолинии  
 1.00



Макс. уровень индекса опасности 0.19 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ





| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =1.86703 Долей ПДК  
=1.86703 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xm = 92.0 м  
( X-столбец 4, Y-строка 5) Ym = 222.0 м

При опасном направлении ветра : 44 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :2752 - Уайт-спирит

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.45215 долей ПДК |  
| 0.45215 мг/м.куб |  
~~~~~

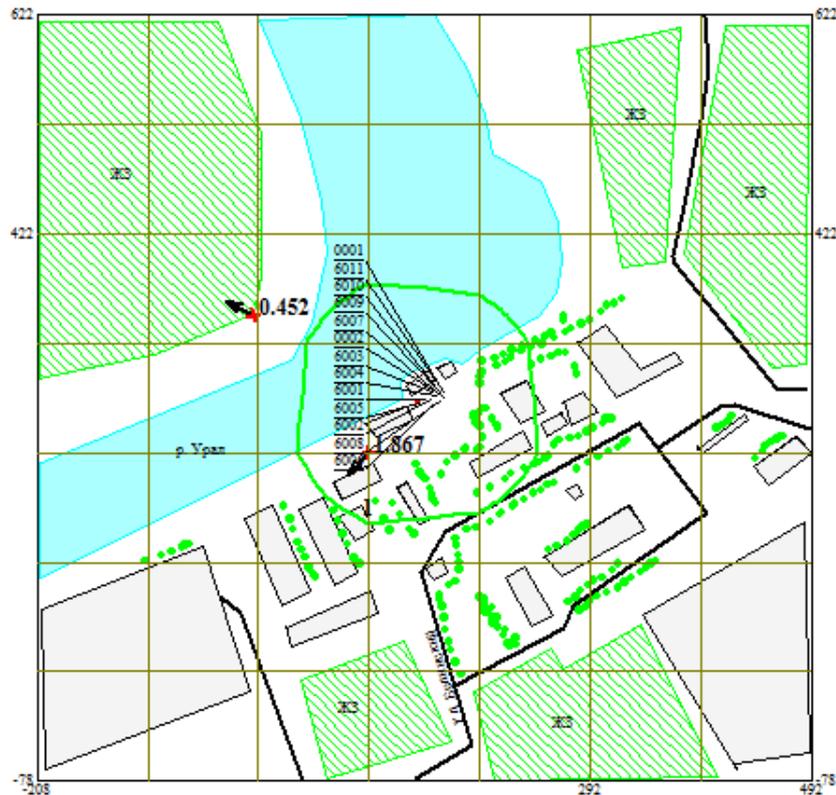
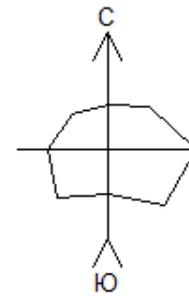
Достигается при опасном направлении 118 град  
и скорости ветра 5.57 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6005 | П    | 0.2076     | 0.452154      | 100.0    | 100.0  | 2.1785305     |

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
Примесь 2752 Уайт-спирит



Изолинии  
1.00

0 54 162  
М.

Макс. уровень индекса опасности 1.867 достигается в точке  $x=92$   $y=222$   
При опасном направлении  $44^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.89$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $8 \times 8$   
Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИИЗ



3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип  | H  | D   | Wo   | V1   | T      | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди   | Выброс    |
|-------------|------|----|-----|------|------|--------|-----|-----|-----|----|-----|-----|------|------|-----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~    | ~  | ~   | ~    | ~    | градС  | ~   | ~   | ~   | ~  | гр. | ~   | ~    | ~    | ~         |
| 000101      | 0001 | Т  | 3.0 | 0.25 | 2.47 | 0.1212 | 0.0 | 156 | 283 |    |     | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0200000 |
| 000101      | 6009 | П1 | 1.0 |      |      |        | 0.0 | 156 | 278 | 1  | 1   | 0   | 1.0  | 1.00 | 0.0066700 |
| 000101      | 6010 | П1 | 1.5 |      |      |        | 0.0 | 160 | 273 | 1  | 1   | 0   | 1.0  | 1.00 | 0.0580000 |
| 000101      | 6011 | П1 | 3.0 |      |      |        | 0.0 | 159 | 277 | 2  | 2   | 0   | 1.0  | 1.00 | 0.0088900 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/  
ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                 |             | Их расчетные параметры |       |                       |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|------------------------|-------|-----------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | M                      | Тип   | См (См <sup>3</sup> ) | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----                  | ----- | -доли ПДК             | -[м/с---- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000101 0001 | 0.02000                | Т     | 0.277                 | 0.50      | 17.1        |
| 2                                         | 000101 6009 | 0.00667                | П     | 0.238                 | 0.50      | 11.4        |
| 3                                         | 000101 6010 | 0.05800                | П     | 2.072                 | 0.50      | 11.4        |
| 4                                         | 000101 6011 | 0.00889                | П     | 0.123                 | 0.50      | 17.1        |
| Суммарный M =                             |             | 0.09356 г/с            |       |                       |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 2.710412 долей ПДК     |       |                       |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с               |       |                       |           |             |

5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0  
размеры: Длина (по X)= 700.0, Ширина (по Y)= 700.0  
шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= 192.0 м Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.84866 долей ПДК |  
| 0.84866 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 215 град  
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |               |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|-------|--|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 000101 6010 | П   | 0.0580 | 0.591072 | 69.6     | 69.6   | 10.1909037    |       |  |
| 2                 | 000101 0001 | Т   | 0.0200 | 0.127566 | 15.0     | 84.7   | 6.3783164     |       |  |
| 3                 | 000101 6009 | П   | 0.0067 | 0.068585 | 8.1      | 92.8   | 10.2825832    |       |  |
| 4                 | 000101 6011 | П   | 0.0089 | 0.061433 | 7.2      | 100.0  | 6.9103279     |       |  |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 142 м; Y= 272 м |  
| Длина и ширина : L= 700 м; В= 700 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
| ~~~~~ |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.84866 Долей ПДК  
=0.84866 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 192.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 215 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :2754 - Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15709 долей ПДК |  
| 0.15709 мг/м.куб |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 113 град

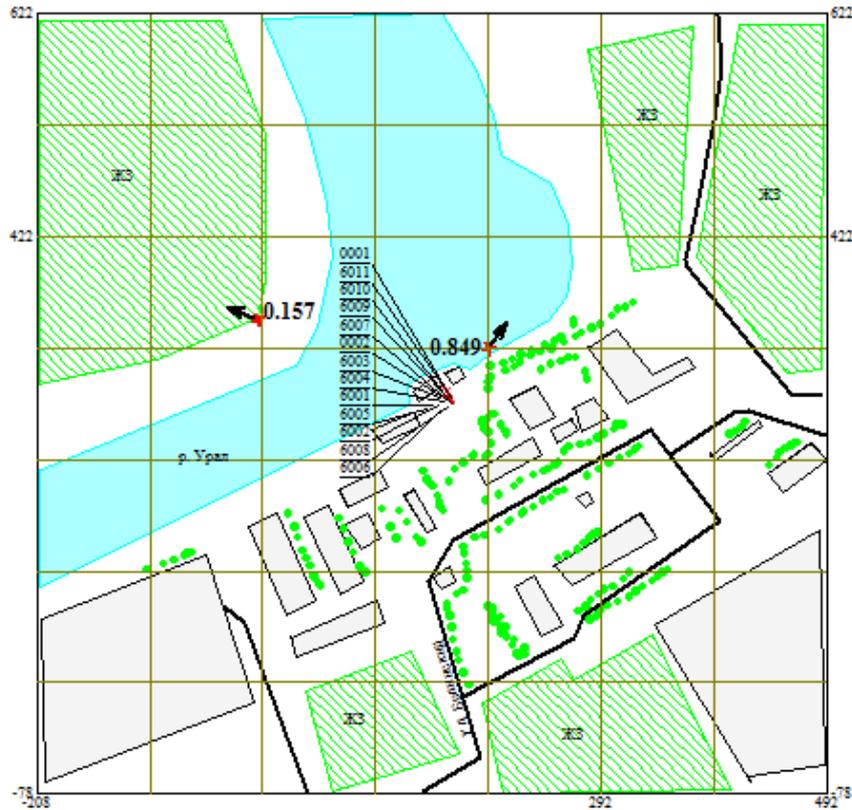
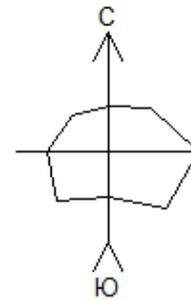
и скорости ветра 5.62 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000101 6010 | П   | 0.0580     | 0.110315      | 70.2     | 70.2   | 1.9019748       |
| 2    | 000101 0001 | Т   | 0.0200     | 0.023049      | 14.7     | 84.9   | 1.1524268       |
| 3    | 000101 6009 | П   | 0.0067     | 0.013234      | 8.4      | 93.3   | 1.9841293       |
| 4    | 000101 6011 | П   | 0.0089     | 0.010493      | 6.7      | 100.0  | 1.1803539       |

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/



Изолинии  
 1.00

0 54 162  
 М.

Макс. уровень индекса опасности 0.849 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 215° и опасной скорости ветра 0.77 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подпись к карте
- Подпись к ИЗ





Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1

|                   |      |        |    |       |
|-------------------|------|--------|----|-------|
| Координаты центра | : X= | 142 м; | Y= | 272 м |
| Длина и ширина    | : L= | 700 м; | V= | 700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 100 м  |    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =1.01532 Долей ПДК  
 =0.50766 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 92.0 м  
 ( X-столбец 4, Y-строка 4) Yм = 322.0 м  
 При опасном направлении ветра : 127 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 2.12 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
 Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
 Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
 Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Результаты расчета в точке максимума.

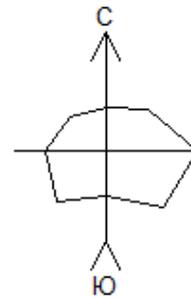
Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.98783 долей ПДК |
|                                     |     | 0.49392 мг/м.куб  |

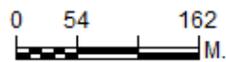
Достигается при опасном направлении 113 град  
 и скорости ветра 9.13 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                          |     |         |               |                              |        |              |
|-------------------|--------------------------|-----|---------|---------------|------------------------------|--------|--------------|
| Ном.              | Код                      | Тип | Выброс  | Вклад         | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<ИС>              | --- | М- (Mq) | -С [доли ПДК] | -----                        | -----  | b=C/M        |
|                   | Фоновая концентрация Cf` |     |         | 0.965780      | 97.8 (Вклад источников 2.2%) |        |              |
| 1                 | 000101 6007              | П   | 0.0052  | 0.017825      | 80.8                         | 80.8   | 3.4278598    |
| 2                 | 000101 6008              | П   | 0.0014  | 0.004226      | 19.2                         | 100.0  | 3.0188191    |

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 2902 Взвешенные вещества



Изолинии  
 1.00



Макс. уровень индекса опасности 1.015 достигается в точке  $x=92$   $y=322$   
 При опасном направлении  $127^\circ$  и опасной скорости ветра  $2.12$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $700$  м, высота  $700$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $8 \times 8$   
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подпись к карте
- Подпись к ИЗ



### 3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код            | Тип | H   | D | Wo  | V1                | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|-----|-------------------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис>     |     |     |   | м/с | м <sup>3</sup> /с | градС | м   | м   | м  | м  | гр. |     |      |    | г/с       |
| 000101 6001 П1 |     | 3.0 |   |     |                   | 0.0   | 143 | 272 | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.5111000 |
| 000101 6002 П1 |     | 2.0 |   |     |                   | 0.0   | 148 | 270 | 3  | 3  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0893300 |
| 000101 6004 П1 |     | 1.0 |   |     |                   | 0.0   | 152 | 274 | 1  | 1  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0005830 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)  
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                 |             |           |           |                       |      |      | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------------------|------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | M         | Тип       | См (См <sup>3</sup> ) | Um   | Хм   |                        |  |  |
| -п/п-                                     | <об-п><ис>  |           |           | доли ПДК              | м/с  | м    |                        |  |  |
| 1                                         | 000101 6001 | 0.51110   | П         | 0.847                 | 0.50 | 57.0 |                        |  |  |
| 2                                         | 000101 6002 | 0.08933   | П         | 31.906                | 0.50 | 5.7  |                        |  |  |
| 3                                         | 000101 6004 | 0.00058   | П         | 0.208                 | 0.50 | 5.7  |                        |  |  |
| Суммарный M =                             |             | 0.60101   | г/с       |                       |      |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 32.961109 | долей ПДК |                       |      |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50      | м/с       |                       |      |      |                        |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0  
размеры: Длина (по X)= 700.0, Ширина (по Y)= 700.0  
шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= 192.0 м Y= 222.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.12550 долей ПДК |  
| 0.93765 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 317 град  
и скорости ветра 1.17 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
|      | <Об-П><Ис>  |     | M (Mg)                      | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |
| 1    | 000101 6002 | П   | 0.0893                      | 2.559830     | 81.9      | 81.9   | 28.6558838    |
| 2    | 000101 6001 | П   | 0.5111                      | 0.550985     | 17.6      | 99.5   | 1.0780370     |
|      |             |     | В сумме =                   | 3.110815     | 99.5      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.014685     | 0.5       |        |               |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Координаты центра                        | : X= 142 м; Y= 272 м |
| Длина и ширина                           | : L= 700 м; B= 700 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= 100 м           |

~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =3.12550 Долей ПДК  
=0.93765 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 192.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 222.0 м

При опасном направлении ветра : 317 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.17 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.84615 долей ПДК
	0.25385 мг/м.куб

~~~~~

Достигается при опасном направлении 116 град

и скорости ветра 12.00 м/с

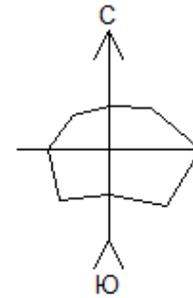
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000101 6002 | П    | 0.0893                      | 0.816365      | 96.5     | 96.5   | 9.1387587     |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.816365      | 96.5     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.029789      | 3.5      |        |               |

~~~~~

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20%диоксида кремния (шаг)



Изолинии  
 1.00

0 54 162  
 М.

Макс. уровень индекса опасности 3.126 достигается в точке  $x=192$   $y=222$   
 При опасном направлении  $317^\circ$  и опасной скорости ветра 1.17 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ





| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~~~

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.88283 Долей ПДК  
=0.03531 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Хм = 192.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Примесь :2930 - Пыль абразивная

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23472 долей ПДК |  
| 0.00939 мг/м.куб |

~~~~~

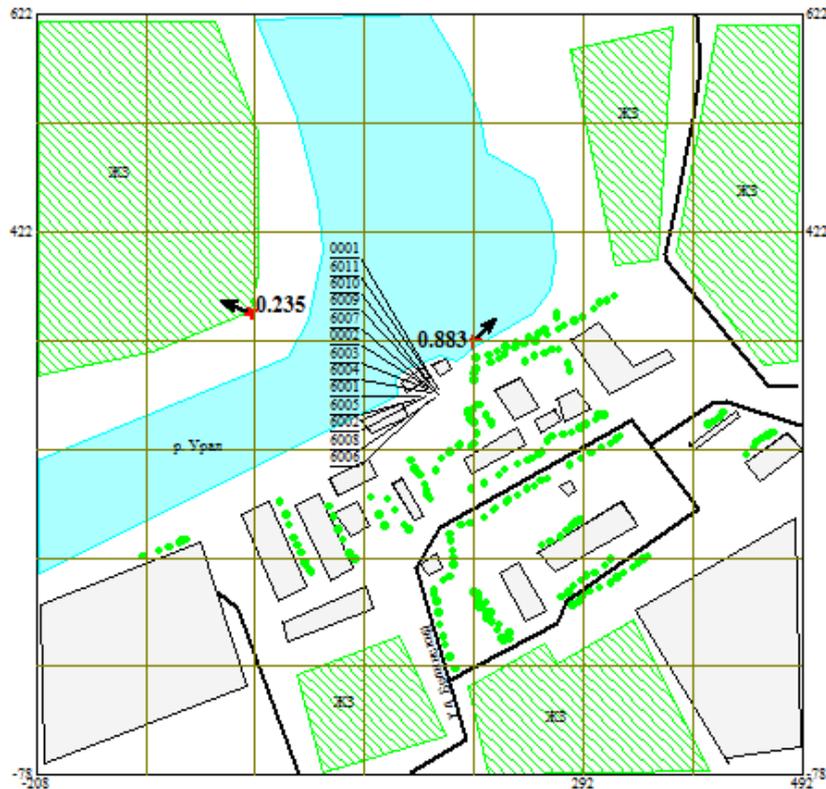
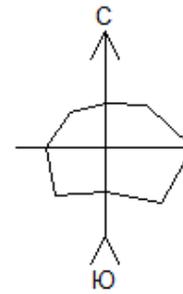
Достигается при опасном направлении 113 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

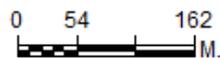
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6007	П	0.0034	0.234718	100.0	100.0	69.0347443

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Примесь 2930 Пыль абразивная



Изолинии  
 1.00



Макс. уровень индекса опасности 0.883 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 2.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ



### 3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет  
0330 Сера диоксид  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101	6003	П1	1.0			0.0	149	277	1	1	0	3.0	1.00	1	0.0012900
----- Примесь 0184-----															
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	Т	3.0	0.25	2.47	0.1212	0.0	156	283			1.0	1.00	1	0.0061111
000101	0002	Т	3.0	0.25	2.50	0.1227	0.0	158	274			1.0	1.00	1	0.0253000
000101	6001	П1	3.0			0.0	143	272	2	2	0	1.0	1.00	1	0.0173540

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет  
0330 Сера диоксид

Источники		Их расчетные параметры					
Номер	Код	Mq	Тип	См (См <sup>`</sup> )	Um	Хм	F Д
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	доли ПДК	[-м/с-----	-----	[м]-----
1	000101 6003	1.29000	П	3.233	0.50	28.5	3.0
2	000101 0001	0.01222	Т	0.010	0.50	57.0	1.0
3	000101 0002	0.05060	Т	0.042	0.50	57.0	1.0
4	000101 6001	0.03471	П	0.006	0.50	114.0	1.0
Суммарный М =		1.38753	(сумма М/ПДК по всем примесям)				
Сумма См по всем источникам =		3.291572	долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет  
0330 Сера диоксид

Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчет  
0330 Сера диоксид  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0  
размеры: Длина (по X)= 700.0, Ширина (по Y)= 700.0  
шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= 192.0 м Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.36622 долей ПДК |



Достигается при опасном направлении 224 град  
и скорости ветра 0.60 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

		ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ			
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---М- (Мг)	--	-С [доли ПДК]	-----	----- b=C/M
			Фоновая концентрация Cf`	0.006880	0.3	(Вклад источников 99.7%)	
1	000101 6003	П	1.2900	2.309048	97.9	97.9	1.7899597
			В сумме =	2.315928	97.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.050289	2.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче  
0330 Сера диоксид

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	: X= 142 м; Y= 272 м
Длина и ширина	: L= 700 м; В= 700 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =2.36622

Достигается в точке с координатами: Xm = 192.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 4) Ym = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 224 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Группа суммации :\_\_27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересче  
0330 Сера диоксид

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.75010 долей ПДК |

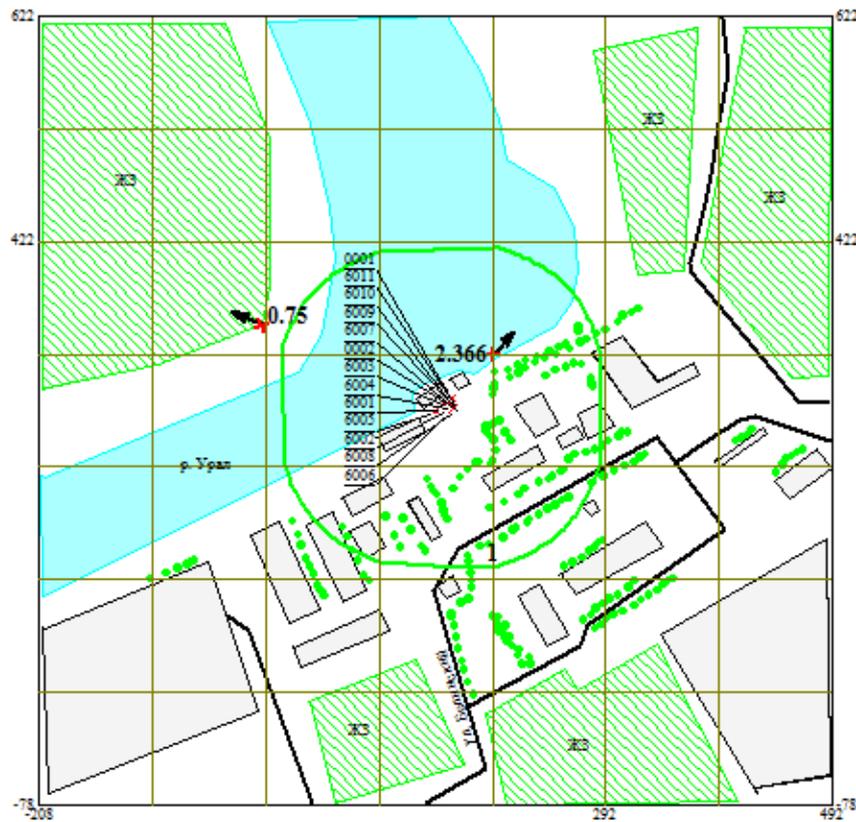
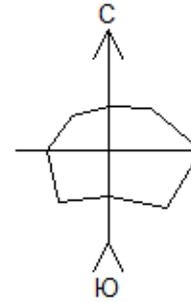
Достигается при опасном направлении 114 град

и скорости ветра 0.92 м/с

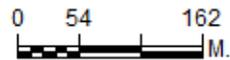
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

		ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ			
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	---	---М- (Мг)	--	-С [доли ПДК]	-----	----- b=C/M
			Фоновая концентрация Cf`	0.006880	0.9	(Вклад источников 99.1%)	
1	000101 6003	П	1.2900	0.713420	96.0	96.0	0.553038597
			В сумме =	0.720300	96.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.029797	4.0		

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Группа суммации \_\_27 0184+0330



Изолинии  
 1.00



Макс. уровень индекса опасности 2.366 достигнется в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опас. на направлении  $224^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.6$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $700$  м, высота  $700$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $8 \times 8$   
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ



3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 0301-----															
000101	0001	Т	3.0	0.25	2.47	0.1212	0.0	156	283			1.0	1.00	1	0.0457778
000101	0002	Т	3.0	0.25	2.50	0.1227	0.0	158	274			1.0	1.00	1	0.0063100
000101	6001	П1	3.0			0.0	143	272	2	2	0	1.0	1.00	1	0.1558800
000101	6004	П1	1.0			0.0	152	274	1	1	0	1.0	1.00	1	0.0062500
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	Т	3.0	0.25	2.47	0.1212	0.0	156	283			1.0	1.00	1	0.0061111
000101	0002	Т	3.0	0.25	2.50	0.1227	0.0	158	274			1.0	1.00	1	0.0253000
000101	6001	П1	3.0			0.0	143	272	2	2	0	1.0	1.00	1	0.0173540

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,   а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$   (подробнее см. стр.36 ОНД-86);						
- Для линейных и площадных источников выброс является сум-   марным по всей площади, а $Cm$ - есть концентрация одиноч-   ного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)						
-----						
Источники   Их расчетные параметры						
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>	-----	-----	-доли ПДК]	-[м/с----	-----[м]----
1	000101 0001	0.55078	Т	0.460	0.50	57.0
2	000101 0002	0.12484	Т	0.104	0.50	57.0
3	000101 6001	1.86859	П	0.310	0.50	114.0
4	000101 6004	0.07353	П	2.626	0.50	11.4
-----						
Суммарный M = 2.61774 (сумма M/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 3.500463 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид

Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0

размеры: Длина (по X)= 700.0, Ширина (по Y)= 700.0

шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= 192.0 м Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.43526 долей ПДК |



Достигается при опасном направлении 222 град  
и скорости ветра 0.57 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
			Фоновая концентрация Cf`	0.006880	0.5	(Вклад источников 99.5%)		
1	000101 6004	П	0.0735	0.636349	44.6	44.6	8.6543541	
2	000101 0001	Т	0.5508	0.452408	31.7	76.2	0.821388304	
3	000101 6001	П	1.8686	0.244285	17.1	93.3	0.130732149	
4	000101 0002	Т	0.1248	0.095336	6.7	100.0	0.763692319	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1	
Координаты центра	: X= 142 м; Y= 272 м
Длина и ширина	: L= 700 м; B= 700 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м

В целом по расчетному прямоугольнику:

Везразмерная макс. концентрация ---> Cm =1.43526

Достигается в точке с координатами: Xm = 192.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 4) Ym = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 222 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.66220 долей ПДК

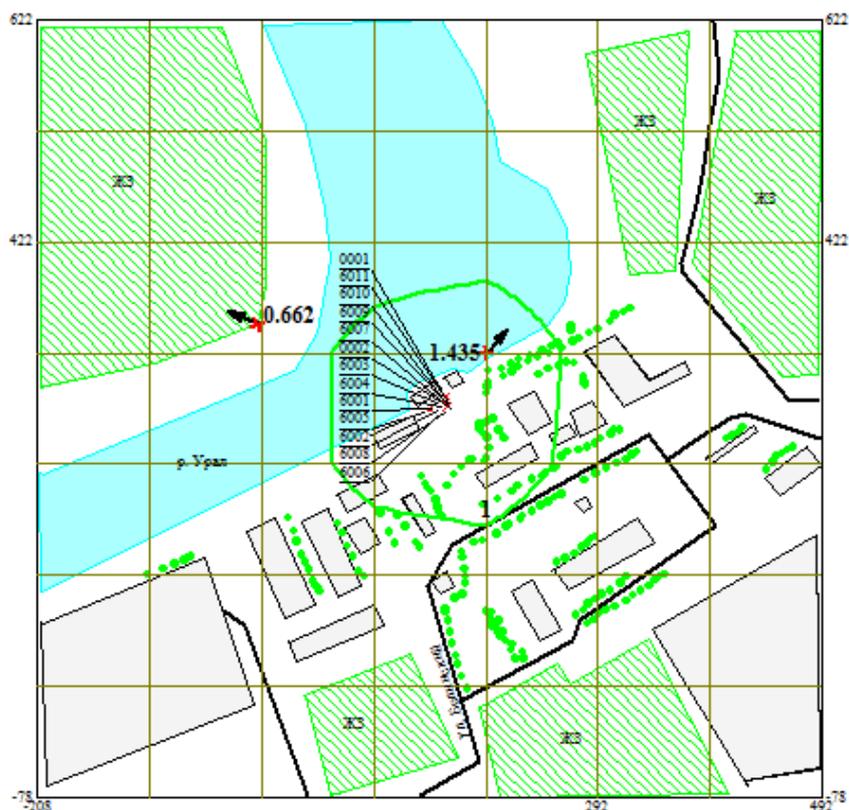
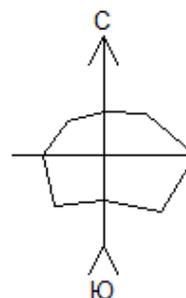
Достигается при опасном направлении 114 град

и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
			Фоновая концентрация Cf`	0.006880	1.0	(Вклад источников 99.0%)		
1	000101 6001	П	1.8686	0.266545	40.7	40.7	0.142644703	
2	000101 0001	Т	0.5508	0.235181	35.9	76.6	0.426993310	
3	000101 6004	П	0.0735	0.101156	15.4	92.0	1.3757164	
4	000101 0002	Т	0.1248	0.052437	8.0	100.0	0.420047194	

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Группа суммации \_31 0301+0330



Изолинии  
 1.00

0 54 162  
 М.

Макс. уровень индекса опасности 1.435 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении  $222^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.57$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $700$  м, высота  $700$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $8 \times 8$   
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ



### 3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид  
0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кр  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0330-----															
000101	0001	Т	3.0	0.25	2.47	0.1212	0.0	156	283			1.0	1.00	1	0.0061111
000101	0002	Т	3.0	0.25	2.50	0.1227	0.0	158	274			1.0	1.00	1	0.0253000
000101	6001	П1	3.0			0.0	143	272	2	2	0	1.0	1.00	1	0.0173540
----- Примесь 0342-----															
000101	6004	П1	1.0			0.0	152	274	1	1	0	1.0	1.00	1	0.0003125

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид  
0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кр

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	См (См')	Um	Хм			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 0001	0.01222	Т	0.169	0.50	17.1			
2	000101 0002	0.05060	Т	0.702	0.50	17.1			
3	000101 6001	0.03471	П	0.481	0.50	17.1			
4	000101 6004	0.01563	П	0.558	0.50	11.4			
Суммарный M =		0.11316	(сумма M/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам =		1.910544	долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50	м/с			

### 5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид  
0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кр  
Запрошен учет дифференцированного фона для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид  
0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, К  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0  
размеры: Длина (по X)= 700.0, Ширина (по Y)= 700.0  
шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума.  
Координаты точки : X= 192.0 м Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.73874 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 219 град  
и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада



		ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	----	-----	
			Фоновая концентрация Cf`	0.006880	0.9	(Вклад источников 99.1%)			
1	000101 0002	Т	0.0506	0.324580	44.4	44.4	6.4146185		
2	000101 6001	П	0.0347	0.175930	24.0	68.4	5.0688634		
3	000101 6004	П	0.0156	0.144165	19.7	88.1	9.2265606		
4	000101 0001	Т	0.0122	0.087182	11.9	100.0	7.1330485		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, К

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1	
Координаты центра	: X= 142 м; Y= 272 м
Длина и ширина	: L= 700 м; В= 700 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.73874

Достигается в точке с координатами: Xm = 192.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 4) Ym = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 219 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, К

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.16166 долей ПДК

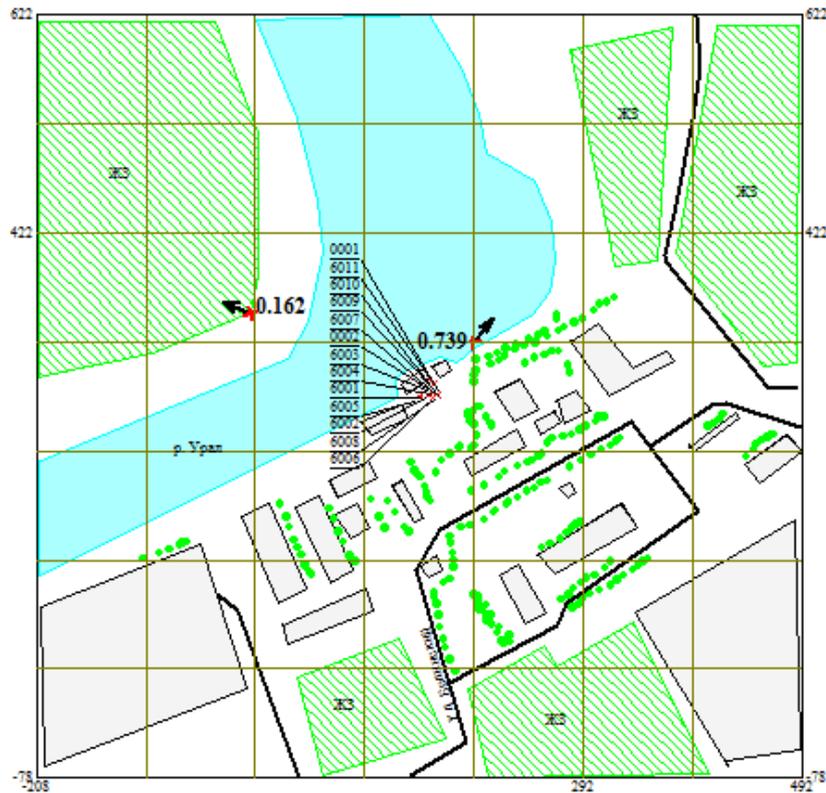
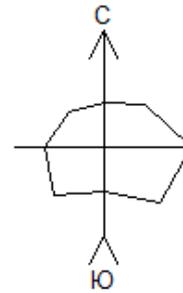
Достигается при опасном направлении 114 град

и скорости ветра 2.95 м/с

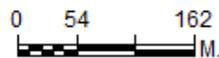
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

		ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M	
----	<Об-П>-<ИС>	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	----	-----	
			Фоновая концентрация Cf`	0.006840	4.2	(Вклад источников 95.8%)			
1	000101 0002	Т	0.0506	0.064242	41.5	41.5	1.2696059		
2	000101 6001	П	0.0347	0.046793	30.2	71.7	1.3482002		
3	000101 6004	П	0.0156	0.028716	18.5	90.3	1.8378059		
4	000101 0001	Т	0.0122	0.015068	9.7	100.0	1.2328043		

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
 Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
 Группа суммации \_\_35 033 0+0342



Изолинии  
 1.00



Макс. уровень индекса опасности 0.739 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
 При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 0.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
 Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ



3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Группа суммации :\_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кр  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101	6004	П1	1.0				0.0	152	274	1	1	0	1.0	1.00	0.0003125
000101	6004	П1	1.0				0.0	152	274	1	1	0	3.0	1.00	0.0013750

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :\_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кр  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин

Источники	Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	См (См <sup>-3</sup> )	Um	Xm	F	Д
-п/п-	<об-п><ис>	-----	-----	-долей ПДК	-[м/с-	-----	[м]	-----
1	000101 6004	0.01563	П	0.558	0.50	11.4	1.0	
2		0.00687	П	0.737	0.50	5.7	3.0	+
Суммарный M =		0.02250	(сумма M/ПДК по всем примесям)					
Сумма См по всем источникам =		1.294724	долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с					

5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :\_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кр  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Группа суммации :\_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, К  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0  
размеры: Длина (по X)= 700.0, Ширина (по Y)= 700.0  
шаг сетки =100.0

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= 192.0 м Y= 322.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.20797 долей ПДК

Достигается при опасном направлении 220 град  
и скорости ветра 1.08 м/с



Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6004	П	0.0225	0.207969	100.0	100.0	9.2430534
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Группа суммации :\_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, К  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1			
Координаты центра	: X=	142 м;	Y= 272 м
Длина и ширина	: L=	700 м;	V= 700 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.20797

Достигается в точке с координатами: Xm = 192.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 4) Ym = 322.0 м

При опасном направлении ветра : 220 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.08 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Группа суммации :\_\_71=0342 Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, К  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04749 долей ПДК |

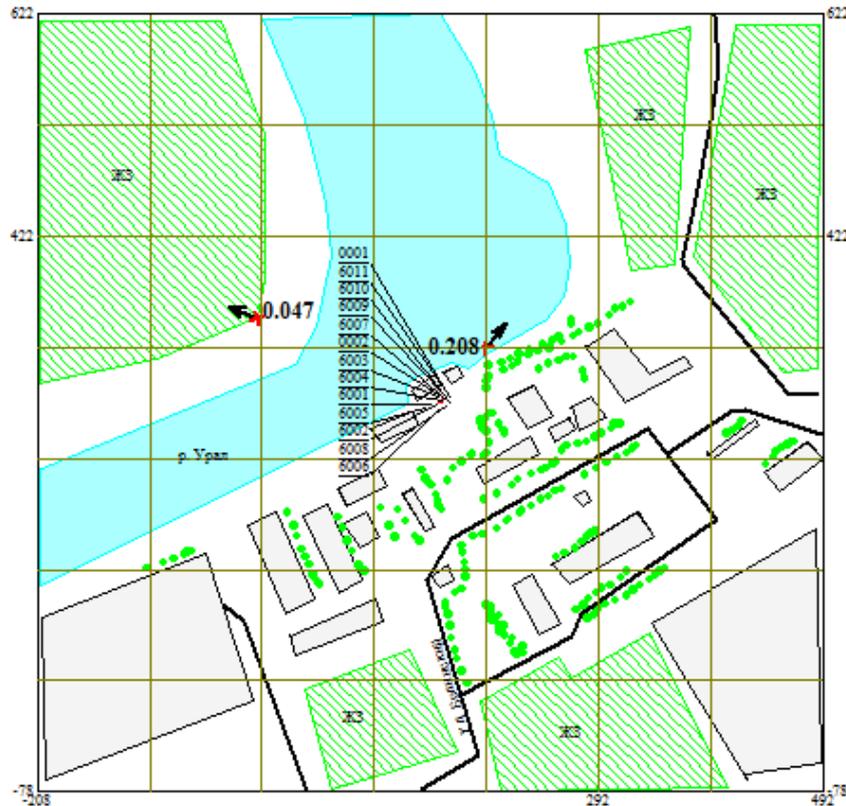
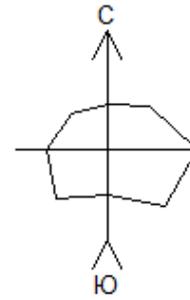
Достигается при опасном направлении 114 град

и скорости ветра 8.49 м/с

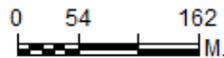
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6004	П	0.0225	0.047493	100.0	100.0	2.1107781
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Город : 139 Атырауская область, г. Атырау  
Объект : 0001 Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут  
Группа суммарная \_\_71 0342+0344



Изолинии  
1.00



Макс. уровень индекса опасности 0.208 достигается в точке  $x=192$   $y=322$   
При опасном направлении 220° и опасной скорости ветра 1.08 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 700 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 8\*8  
Расчет на существующее положение

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Парки, скверы, зоны отдыха
- Асфальтовые дороги
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подпись к карте
- Подпись к ИЗ



3. Исходные параметры источников.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)  
2930 Пыль абразивная  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0 3.0 3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 2902-----															
000101	6007	П1	1.0			0.0	151	279	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0052000
000101	6008	П1	1.0			0.0	156	269	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0014000
----- Примесь 2908-----															
000101	6001	П1	3.0			0.0	143	272	2	2	0	3.0	1.00	0	0.5111000
000101	6002	П1	2.0			0.0	148	270	3	3	0	3.0	1.00	0	0.0893300
000101	6004	П1	1.0			0.0	152	274	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0005830
----- Примесь 2930-----															
000101	6007	П1	1.0			0.0	151	279	1	1	0	3.0	1.00	0	0.0034000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)  
2930 Пыль абразивная

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,						
а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$						
(подробнее см. стр.36 ОНД-86);						
- Для линейных и площадных источников выброс является сум-						
марным по всей площади, а $Cm^*$ - есть концентрация одиноч-						
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
-----						
Источники						
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm <sup>*</sup> )	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>		-доли ПДК	-[м/с-	----
1	000101	6007	П	0.716	0.50	8.6
2	000101	6008	П	0.116	0.50	8.5
3	000101	6001	П	0.508	0.50	57.0
4	000101	6002	П	19.143	0.50	5.7
5	000101	6004	П	0.125	0.50	5.7
-----						
Суммарный M =		1.22203 (сумма M/ПДК по всем примесям)				
Сумма Cm по всем источникам =		20.608698 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)  
2930 Пыль абразивная  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 700x700 с шагом 100  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.  
Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".  
Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)  
2930 Пыль абразивная  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 142.0 Y= 272.0  
размеры: Длина (по X)= 700.0, Ширина (по Y)= 700.0  
шаг сетки =100.0



Результаты расчета в точке максимума.

Координаты точки : X= 192.0 м Y= 222.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.97953 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 318 град  
и скорости ветра 1.17 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6002	П	0.1787	1.535792	77.6	77.6	8.5961742
2	000101 6001	П	1.0222	0.326053	16.5	94.1	0.318971366
3	000101 6007	П	0.0172	0.088564	4.5	98.5	5.1490817
			В сумме =	1.950409	98.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.029122	1.5		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

2930 Пыль абразивная

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 142 м; Y= 272 м
Длина и ширина	: L= 700 м; В= 700 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =1.97953

Достигается в точке с координатами: Xm = 192.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 222.0 м

При опасном направлении ветра : 318 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.17 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

Город :139 Атырауская область, г. Атырау.

Задание :0001 "Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут".

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные вещества

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

2930 Пыль абразивная

Результаты расчета в точке максимума.

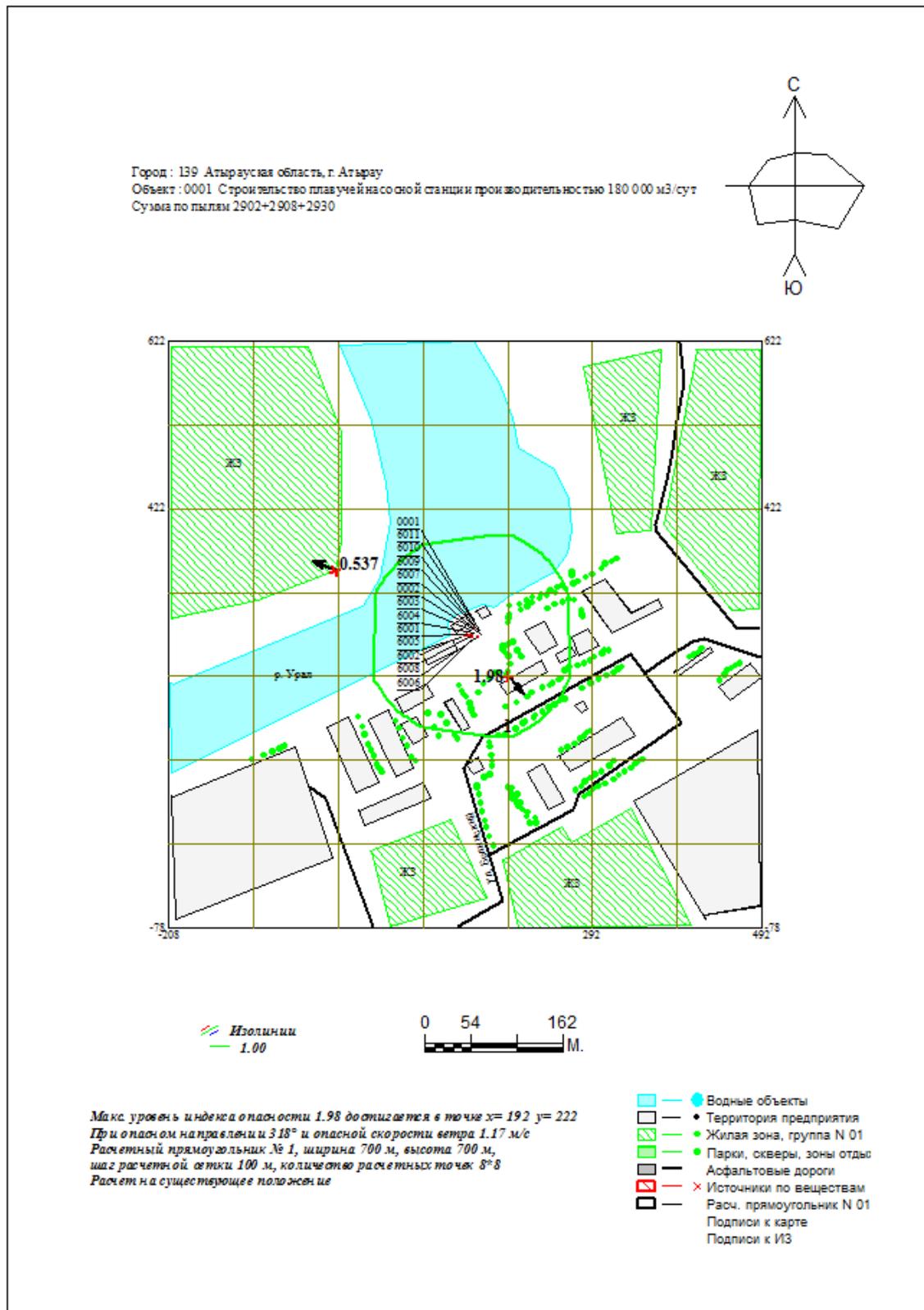
Координаты точки : X= -12.0 м Y= 348.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.53700 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 116 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000101 6002	П	0.1787	0.489819	91.2	91.2	2.7416275
2	000101 6007	П	0.0172	0.024887	4.6	95.8	1.4469295
			В сумме =	0.514706	95.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.022297	4.2		



### Приложение 3

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1,  
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,  
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

06-09/247 №  
25.01.2019

010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1,  
тел.: 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,  
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

Ақмола облысты  
Көкшетау қаласы  
«Иваненко» ЖК

ҚМЖ болжанатын, Қазақстан қалаларына  
қатысты 22.01.2019 жылғы хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың  
бірінші орынбасары

М. Абдрахметов

Г. Масалимова  
8 (7172) 79 83 95  
0018307

  
**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

Выдана ИП ИВАНЕНКО АНАТОЛИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ Г. КОКШЕТАУ, УЛ.  
полное наименование, наименование, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица  
ДСУ-15, 4-2

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории  
в соответствии со статьей 4 Закона  
Республики Казахстан, ежегодное представление  
отчетности  
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РК  
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) И.Б. Урманова  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)  


органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 11 » апреля 20 08

Номер лицензии 01801P № 0042312

Город Астана

г. Алматы, ДФ.





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01801P №

Дата выдачи лицензии «11» апреля 2008 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства полное наименование, местонахождение, реквизиты

ИП ИВАНЕНКО АНАТОЛИЙ АНАТОЛЬЕВИЧ Г. КОКШЕТАУ УЛ.  
ДСУ-15 4-2

Производственная база местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии полное наименование органа, выдавшего

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК  
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) И.Б. Урманова  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)  
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «11» апреля 2008 г.

Номер приложения к лицензии № 0074187

Город Астана



г. Алматы, БФ.

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

22.11.2021

1. Город - Атырау
2. Адрес - Казахстан, Атырау, улица Белинского
4. Организация, запрашивающая фон - ГУ "Городской отдел строительства"
5. Объект, для которого устанавливается фон - «Строительство плавучей насосной станции производительностью 180 000 м<sup>3</sup>/сут в г. Атырау»
6. Разрабатываемый проект - Раздел "Охрана окружающей среды"
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,5	Азота диоксид	0.0959	0.0997	0.0999	0.1022	0.0998
	Взвеш.в-ва	0.105	0.4134	0.4873	0.4337	0.414
	Диоксид серы	0.0172	0.0179	0.0171	0.0167	0.0164
	Углерода оксид	2.6612	2.8971	3.4476	2.9699	3.0157

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2016-2020 годы.