

**ТОО «Центр экологических стандартов»**  
Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области  
охраны окружающей среды №01890Р от 23.12.2016 г.

## **ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**Реконструкция бетонно-растворного узла, находящегося по адресу  
г.Усть-Каменогорск, ул.Авроры 60/9**

Директор  
ТОО «Индустрой-2»



Магомадов М.С.

Директор  
ТОО «Центр экологических стандартов»



Бердиков Е.Е.

г. Усть-Каменогорск, 2022 г.

## Содержание

Введение .....	6
Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды.....	7
1 Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет.....	10
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.....	10
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) .....	12
1.2.1 Климатические и метеорологические условия .....	12
1.2.2 Физико-географические условия .....	13
1.2.3 Геологическая характеристика района.....	14
1.2.4 Гидрогеологические условия .....	17
1.2.5 Гидрологическая характеристика района.....	17
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	18
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	18
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	18
1.5.1 Характеристика существующей деятельности.....	18
1.5.2 Характеристика намечаемой деятельности.....	19
1.5.3 Организация работ по реконструкции БРУ.....	22
1.5.4 Описание и принцип работы обеспыливающего фильтра для силоса .....	23
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом .....	24
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности .....	25
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	26
1.8.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	26
1.8.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	26
1.8.3 Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду .....	27
1.9 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, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования .....	28
2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов .....	30
3 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды .....	31
4 Варианты осуществления намечаемой деятельности .....	32
5 Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности .....	32

6 Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности .....	33
6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	33
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) ...	33
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) .....	35
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....	35
6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	37
6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем .....	40
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты .....	40
6.8 Взаимодействие указанных объектов .....	40
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты .....	41
7.1 Определение факторов воздействия .....	41
7.2 Виды воздействий .....	42
7.3 Методика оценки воздействия на окружающую природную среду .....	44
7.4 Основные направления воздействия намечаемой деятельности .....	46
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами .....	47
8.1 Эмиссии в атмосферу .....	47
<i>Период реконструкции</i> .....	47
<i>Период эксплуатации</i> .....	71
8.2 Эмиссии в водные объекты .....	90
8.3 Физические воздействия.....	93
8.4 Организация и благоустройство СЗЗ.....	97
8.5 Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий .....	98
9 Обоснование предельного количества накопления отходов по видам.....	104
<i>Период реконструкции</i> .....	104
<i>Период эксплуатации</i> .....	107
10 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	111
11 Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации .....	113
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.....	113
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него .....	114
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него .....	115
11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления .....	115
11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий .....	116
11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	119
11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	120

11.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	120
12 Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).....	122
12.1 Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды .....	123
12.2 Операционный мониторинг .....	123
12.3 Мониторинг эмиссий.....	123
12.3.1 Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ.....	123
12.3.2 Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ.....	124
12.3.3 Мониторинг отходов производства и потребления .....	124
12.4 Мониторинг воздействий .....	125
12.4.1 Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ .....	125
12.4.2 Мониторинг поверхностных и подземных вод.....	126
12.4.3 Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ.....	126
13 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса .....	127
14 Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.....	128
15 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	128
16 Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления .....	129
17 Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях .....	129
18 Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.....	130
19 Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду .....	131
20 Список использованной литературы .....	150



## Список приложений

Приложение 1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности выдано РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г.
Приложение 2	Меры, направленные на выполнение требований согласно Заклчению по определению сферы охвата при подготовке отчета о возможных воздействиях
Приложение 3	Ответы на замечания и предложения к Протоколу от 03.05.2022г.
Приложение 4	Исходные данные для разработки отчета о возможных воздействиях на окружающую среду
Приложение 5	Акт на землю №105202200005422 от 16.03.22г.
Приложение 6	Санитарно-эпидемиологическое заключение № 987 от 31.05.2010г.
Приложение 7	Ситуационная карта-схема
Приложение 8	Постановлению акимата Восточно-Казахстанской области № 192 от 15.07.2014 года
Приложение 9	Справка РГП «Казгидромет» о значении существующих фоновых концентрациях
Приложение 10	Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу
Приложение 11	Климатические метеорологические характеристики в г.Усть-Каменогорск ВКО
Приложение 12	Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы
Приложение 13	Расчеты ливневой канализации
Приложение 14	Государственная лицензия ТОО «Центр экологических стандартов» № 01890Р от 23.12.2016 г.

## Введение

Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Реконструкция бетонно-растворного узла, находящегося по адресу г.Усть-Каменогорск, ул.Авроры 60/9» представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

Целью проведения Отчета является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Предусмотренная рабочим проектом реконструкция бетонно-растворного узла, заключающаяся в замене оборудования установки по производству бетона, позволит увеличить производительность установки, повысит безопасность труда работающих и будет способствовать повышению стабильности работы производства.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК. Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является подготовка «Отчета о возможных воздействиях».

Под намечаемой деятельностью в Кодексе [1] понимается намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством и дальнейшей эксплуатацией производственных и иных объектов, с иного рода вмешательством в окружающую среду, в том числе путем проведения операций по недропользованию, а также внесением в такую деятельность существенных изменений (статья 64 [1]).

Разработка Отчета о возможных воздействиях способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

Отчет о возможных воздействиях выполнялся в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Экологического кодекса Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);
- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
- действующими законодательными и нормативными документами Республики Казахстан в сфере охраны недр и окружающей среды.

Для оценки фоновое состояние природной среды и социально-экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени при выполнении Отчета о возможных воздействиях учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Восточно-Казахстанской области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий Отчет выполнен в соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданным РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г. (*приложение 1*).

Согласно Заключению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г., намечаемая деятельность, «производство изделий из бетона для использования в строительстве, включая производство силикатного кирпича с

использованием автоклавов (с проектной мощностью 1 млн штук в год и более)», относится к объектам **II категории** (пп.7.16 п.7 раздел 2 приложения 2 [1]).

Отчет выполнен специалистами ТОО «Центр экологических стандартов» (государственная лицензия № 01890Р от 23.12.2016 г.).

Настоящий отчет подготовлен в соответствии со статьей 72 Экологического Кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г. (*приложение I*), а также в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

### **Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды**

Экологический кодекс (ЭК) Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, является основным законодательным документом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды. Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды в интересах благополучия населения. Он призван обеспечить защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду. Экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущих поколений, отражены в Экологическом Кодексе, и направлены на организацию рационального природопользования. В случае противоречия между настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан, содержащими нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды, применяются положения Экологического Кодекса.

Требования Экологического кодекса направлены на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия любой хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. В кодексе определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

При проектировании хозяйственной деятельности должны быть предусмотрены:

- соблюдение нормативов качества окружающей среды;
- обезвреживание и утилизация опасных отходов;
- использование малоотходных и безотходных технологий;
- применение эффективных мер предупреждения загрязнения окружающей среды;
- воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов.

Финансирование и реализация проектов, по которым отсутствуют положительные заключения государственных экологических экспертиз, запрещаются.

Кроме Экологического кодекса вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481 ([https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481/\\_k030481.htm](https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481/_k030481.htm) с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.);

- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442 (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442> с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.);

- Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 г. № 477 (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000477> с изменениями по состоянию на 01.01.2022 г.);

- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000125> с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);

- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 07 июля 2020 года №360-VI ЗРК (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360> с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.05.2022 г.);
- Кодекс Республики Казахстан № 120-VI от 25.12.2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.03.2022 года. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z040000593>);
- Постановление Правительства Республики Казахстан № 1034 от 31.10.2006 года «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных». (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>);
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175 (с изменениями от 24.11.2021 г. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>);
- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. № 219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z980000219>);
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.05.2022 г. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000288>;
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года № 93 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z050000093>);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V (с изменениями от 04.07.2021 г. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000202>);
- Закон Республики Казахстан № 396-VI ЗРК от 30.12.2020 года «О техническом регулировании». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2000000396#564>.

Казахстанское природоохранное законодательство базируется на использовании экологических критериев, таких как предельно допустимые концентрации (ПДК) и нормативы эмиссий.

Токсичные и высокотоксичные вещества, используемые при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, а также опасные производственные процессы должны соответствовать требованиям, Экологического Кодекса Республики Казахстан, Водного кодекса Республики Казахстан, Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» и законов Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 30 декабря 2020 года, «О безопасности химической продукции» от 21 июля 2007 года (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000302>).

К нормативам эмиссий относятся: технические удельные нормативы эмиссий; нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ; нормативы размещения отходов производства и потребления; нормативы допустимых физических воздействий (количества тепла, уровня шума, вибрации, ионизирующего излучения и иных физических воздействий). Статус различных видов особо охраняемых территорий определен в Законе «Об особо охраняемых природных территориях» РК от 7 июля 2006 года № 175.

Отношения в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, к которому относятся все поверхностные и подземные воды, регулируются «Водным кодексом» РК.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» при выборе земельных участков для строительства зданий и сооружений должны проводиться исследование и оценка радиационной обстановки в целях защиты населения и персонала от влияния природных радионуклидов.

Закон РК «Об обязательном экологическом страховании» предусматривает обязательное экологическое страхование для всех экологически опасных предприятий. Страховым случаем будет являться внезапное непредвиденное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, сопровождающееся сверхнормативным поступлением в окружающую среду потенциально опасных веществ и вредных физических воздействий.

Целью обязательного экологического страхования является возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения. Физические и юридические лица, осуществляющие экологически опасные виды деятельности, в обязательном порядке должны заключать договора об обязательном экологическом страховании.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

В соответствии с Экологическим кодексом, для официального утверждения любого проекта в Республике Казахстан необходимо проведение его экологической экспертизы государственным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

На Государственную экологическую экспертизу представляется проектная документация с оценкой воздействия на окружающую среду с материалами обсуждения представляемых материалов с общественностью.

Общественные слушания проводятся в соответствии с «Правилами проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.

В соответствии с Экологическим кодексом используются такие экономические механизмы регулирования охраны окружающей среды и природопользования, как плата за эмиссии в окружающую среду, плата за пользование отдельными видами природных ресурсов, экономическое стимулирование охраны окружающей среды, экологическое страхование, экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде и т.д.

В соответствии с Экологическим кодексом все природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды *разрешение на эмиссии в окружающую среду*. При этом под эмиссиями понимаются выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

Объемы допустимых выбросов и сбросов, объемы отходов и нормативы физических воздействий определяются в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

## 1 Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет

Рабочим проектом на площадке предприятия предусматривается реконструкция бетонно-растворного узла марки ELKOMIX 120 QUICK MASTER, заключающаяся в замене оборудования установки по производству бетона, что позволит увеличить объемы производства бетона с 7000 м<sup>3</sup>/год до 95200 м<sup>3</sup>/год, а также будет способствовать повышению стабильности работы производства.

### 1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Предусмотренная рабочим проектом реконструкция бетонно-растворного узла планируется на существующей территории промышленной площадки ТОО «Индустрой-2».

ТОО «Индустрой-2» находится по адресу: Республика Казахстан, ВКО, г.Усть-Каменогорск, ул. Авроры 60/9. Предприятие расположено на острове Лопатин. Площадь земельного участка 05-085-019-1514 составляет – 1,4174 га, согласно Акту на землю (приложение 5).

Промышленная площадка ТОО «Индустрой-2» размещается на северо-западной окраине города Усть-Каменогорск в районе комбината нерудных материалов, на правом берегу Иртыш у водного котлована № 1. Жилая ближайшая зона расположена с юго-восточной части площадки на расстоянии 1086 м.

Санитарно-защитная зона предприятия, согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 987 от 31.05.2010 г. составляет – 300 м (приложение 6).

В зоне расположения площадки предприятия не имеется лечебных и учебных учреждений.

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности, технологически будет связана с существующими производственными процессами бетонно-растворного узла.

Координаты угловых точек участка реконструкции бетонно-растворного узла приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1





Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49° 59' 22"	82° 32' 52"
2	49° 59' 24"	82° 32' 52"
3	49° 59' 27"	82° 32' 56"
4	49° 59' 24"	82° 33' 0"
5	49° 59' 22"	82° 32' 55"
6	50° 59' 21"	82° 32' 53"
Площадь участка – 1,4174 га.		

Ситуационная карта-схема расположения земельного участка, на котором намечается реконструкция бетонно-растворного узла, приведена на *рисунке 1* (приложение 7).

Согласно Постановлению акимата Восточно-Казахстанской области № 192 от 15.07.2014 года, производственная площадка ТОО «Индустрой-2» находится в водоохранной зоне и за пределами водоохранной полосы реки Иртыш (приложение 8).





-  – земельный участок № 05-085-019-1514
-  – водоохранная полоса
-  – водоохранная зона
-  – котлован №1 р.Иртыш

При разработке карты-схемы использованы материалы vkomap.kz

Рисунок 1. Ситуационная карта-схема расположения земельного участка, на котором намечается реконструкция бетонно-растворного узла



## **1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)**

### **1.2.1 Климатические и метеорологические условия**

Географическое положение района изысканий, расположенного вдали от океанических и морских влияний, смягчающих условия климата, определяет собой все черты резко выраженного материкового климата с высокой континентальностью, обуславливающей резкие температурные контрасты: холодная продолжительная и суровая зима, жаркое засушливое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения и обилие солнечного излучения всего весенне-летнего сезона.

Климатическая характеристика района изысканий приводится по данным многолетних наблюдений по метеостанции «Усть-Каменогорск».

По климатическому районированию для строительства, согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», рассматриваемый район относится к зоне I, подрайон В.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким теплым, иногда жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. Согласно ГОСТ 16350-80 климат района характеризуется как умеренно холодный.

Климатические условия по требованиям к материалам дорожной одежды и бетону – достаточно суровые. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 40,7°C, наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 43,7°C, средняя суточная амплитуда колебания температуры воздуха наиболее холодного месяца (января) 11,4°C. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – января – минус 22,1°C.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – июля – плюс 28,2°C, абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 43°C.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 75%, теплого месяца 64%.

По данным метеостанции «Усть-Каменогорск» среднегодовое многолетнее количество атмосферных осадков за период 1930-2020 гг. составляет 468 мм, в том числе: за ноябрь-март – 213 мм, за апрель-октябрь – 255 мм. Максимальное суточное количество осадков выпадает в июле и достигает 62 мм.

Преобладающее направление ветра в зимний период года – юго-восточное, в летний период – северо-западное.

Испарение с водной поверхности малых водоемов – 746 мм в год (норма). Испарение с поверхности суши оценивается 180-220 мм в год.

Устойчивый снежный покров устанавливается в конце октября – начале ноября, высота его к концу зимы достигает 0,75-1,30 м. Глубина промерзания почво-грунтов для района – 2,0 м, нормативная расчетная, согласно СП РК 5.01-102-2013, глубина сезонного промерзания отдельных групп грунтов:

- Расчетная нормативная глубина сезонного промерзания суглинистого грунта 1,78 м.
- Расчетная нормативная глубина сезонного промерзания насыпного и гравийно-галечникового грунтов 2,33 м.

Сейсмичность района строительства, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет 7 баллов (сейсмичный). Сейсмичность, непосредственно участка строительства, рассчитывается по СП РК 2.03-30-2017, применительно к несущим грунтам основания. Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выданным ТОО «ВК ГИИИЗ», грунты относятся преимущественно ко II-ой категории грунтов по сейсмическим свойствам. Таким образом, общая сейсмичность площадки строительства составляет 7 баллов по шкале MSK-64.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия», последние составляют:

- нормативная снеговая нагрузка (III снеговой район) на 1 м<sup>2</sup> равна 1,5 кПа (150 кгс/м.кв);
- нормативное ветровое давление (III ветровой район) на высоте 10 м составляет 0,56 кПа (56 кгс/м.кв).

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района реконструкции бетонно-растворного узла приведены в таблице 1.2.1 и в *приложении 11*.

Таблица 1.2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города г. Усть-Каменогорск

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	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	15.0
ЮВ	21.0
Ю	10.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

### 1.2.2 Физико-географические условия

Рассматриваемый участок находится на северо-западной окраине города Усть-Каменогорск.

Усть-Каменогорск располагается на равнинном участке, образованном долинами рек Ульбы и Иртыш при их слиянии и окруженном с севера, востока, юга и юго-запада отрогами горных хребтов с высотами до 800 м. Долина остается открытой только в северо-западном и, в меньшей степени, в юго-восточном направлении, что значительно сдерживает возможность быстрого рассеивания выбросов в воздушный бассейн города токсичных элементов предприятиями-загрязнителями.

Территория города размещается на площади в пределах высот 280-340 м. Основная часть города по высоте ограничена горизонталью 300 м и, в основном, представляет собой

ровную поверхность, осложненную террасовыми уступами, протоками, старицами, искусственными выемками и насыпями (карьеры, отвалы отходов). Расположение города в долине, ограниченной почти со всех сторон возвышенностями, и размещение промышленных предприятий практически на тех же высотах, на которых размещены жилые массивы, с точки зрения экологии является неблагоприятным, так как затрудняет естественную очистку загрязненного городского воздушного бассейна.

Литолого-геоморфологическая основа ландшафтной структуры района неоднородна. Отчетливо выделяется три типа рельефа:

- расчлененный рельеф предгорий Калбы и низкогорий Рудного Алтая, развитый в южной, юго-восточной и восточной частях территории работ, и останцовых грядовых возвышенностей в северной части, с крутыми и умеренно-крутыми выпукло-вогнутыми склонами, осложненными ложбинами, и сравнительно узкими слабовыпуклыми вершинными поверхностями. Почвы формируются на маломощном щебнистом элювии и элюво-делювии подстилающих ниже- и средне-палеозойских горных пород;

- слаборасчлененный пологоволнистый рельеф – характерен для междуречных поверхностей и надпойменных террас Иртыша и Ульбы. Общим для этих территорий является относительно глубокое залегание складчатого фундамента, перекрытого толщей рыхлых песчано-глинистых отложений третичного и четвертичного возраста. В верхах литологической колонки повсеместно развит чехол покровных лессовидных суглинков мощностью от 1 до нескольких метров, на которых формируются почвы черноземного облика. Этот тип рельефа распространен в северной, южной и западной частях площади работ. Основная часть этих территорий распахана или использована под застройку;

- выровненный низменный рельеф – распространен в поймах Ульбы и Иртыша, сложенных комплексом современных аллювиальных отложений (пески, глины, галечники). Отчетливо выделяются различные фации поймы (галечниковые косы, валы, понижения стариц, поверхности низкой и высокой поймы и др.). Этот тип рельефа наиболее распространен в западной, расширяющейся части долины Иртыша.

### **1.2.3 Геологическая характеристика района**

Абсолютные отметки поверхности на участке намечаемой реконструкции БРУ находятся в пределах 279,90-280,90 м.

В геологическом отношении на исследуемой территории с поверхности развиты насыпные техногенные грунты (t Q1V), покровные аллювиально-пролювиальные верхнечетвертичные-современные (ар Q111-1V) суглинки и аллювиальные верхнечетвертичные-современные (а Q111-1V) гравийно-галечники. Полная мощность аллювиальных отложений в пределах участка изысканий составляет 45,0-50,0 м.

По результатам бурения инженерно-геологических скважин и лабораторных исследований грунтов, а также исходя из геолого-литологического строения и анализа пространственной изменчивости основных показателей физико-механических свойств вскрытых до глубины H=6,0 м грунтов, на участке изысканий выделены три основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ), обладающих различными строительными характеристиками.

1 ИГЭ – насыпные техногенные грунты (t Q1V), представленные с поверхности до глубины 0,60-0,80 м дресвяно-галечно-гравийно-щебенистыми грунтами с супесчаным заполнителем до 10 %. Обломочные насыпные грунты – слежавшиеся и достаточно уплотненные. Сортированный щебень, галька и крупная дресва округлой и угловатой формы, средних и крупных размеров от 20 до 45 мм, визуальнo составляют до 70-80 % от общей массы отложений. Петрографический состав обломков: крепкие изверженные граниты, гранодиориты, кварцевые альбитофиры, андезитовые порфиры.

По данным гранулометрического анализа обломочные насыпные грунты 1 ИГЭ классифицируются как дресвяно-щебенистые (гравийно-галечниковые). Расчетное сопротивление обломочных насыпных грунтов 1 ИГЭ принимается согласно СП РК 5.01-102-2013:  $R_0=250$  кПа (2,50 кгс/см.кв).

Плотность насыпных дресвяно-щебенистых грунтов 1 ИГЭ по лабораторным данным составляет 2,14 гс/см.куб. При коэффициенте пористости отложений  $e = 0,35-0,40$  нормативные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения и модуля деформации составляют:  $c_{II}=2,0$  кПа (0,02 кгс/см.кв);  $\phi_{II}=43,0$  град;  $E=50,0$  МПа (500 кгс/см.кв).

Расчетные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения:  $c_{II}=2,0$  кПа (0,02 кгс/см.кв);  $\phi_{II}=43,0$  град;  $c_I=1,33$  кПа (0,0133 кгс/см.кв);  $\phi_I=39,0$  град.

2 ИГЭ – суглинки аллювиально-пролювиальные верхнечетвертичные-современные (ар Q111-1V) палевого и желтовато-бурого цвета, пылеватые, тугопластичные, макропористые, маловлажные, с включением мелкого гравия до 5-10 %.

Суглинки на исследованном участке вскрыты под насыпными грунтами и ПРС с глубины 0,60-0,80 м и 0,30 м, соответственно, до глубины 2,80-3,60 м. Вскрытая изыскательскими скважинами мощность суглинков составляет 2,10-3,30 м.

Согласно ГОСТ РК 25100-2011, по нормативному значению числа пластичности и консистенции связные глинистые грунты 2 ИГЭ классифицируются как суглинки тугопластичные. При водонасыщении суглинки приобретают текучепластичные и текучие свойства ( $I=0,78- >1$ ).

Пористость грунтов оценивается как высокая и колеблется в пределах от 43,1 до 52,6 %, среднее значение – 50,6 %. Коэффициент пористости изменяется от 0,757 до 0,985, среднее значение – 0,864.

Коэффициент фильтрации грунтов, определенный в лабораторных условиях, составляет 0,068 – 0,175 м/сут, среднее значение – 0,120 м/сут.

Согласно данным гранулометрического анализа, связные глинистые грунты 2 ИГЭ классифицируются как суглинки тяжелые, песчанистые.

По данным лабораторных определений коэффициента относительной просадочности суглинки от собственного веса ( $P_b$ ) при замачивании просадочными свойствами не обладают ( $E_{sl}=0,00406-0,00512 < 0,01$ ), а проявляют их при дополнительно приложенных к бытовому давлению ( $P_b$ ) нагрузках в 1, 2 и 3 кгс/см.кв.

Развитие границы просадочной толщи на участке изысканий наблюдается практически по всему слою до глубины 3,60 м (коэффициент относительной просадочности –  $E_{sl}=0,0142-0,0558 > 0,01$ ). Начальное просадочное давление толщи лессовидных суглинков оценивается в 1,74 кгс/см.кв, возможная величина просадки 4,32 см.

Согласно СП РК 5.01-102-2013 лессовидные суглинки на исследуемом участке при отсутствии просадки от собственного веса ( $P_b$ ) и отмечаемой просадки от дополнительной внешней нагрузки, отнесены к I-му типу грунтовых условий по просадочности. По величине максимальной относительной деформации просадочности ( $E_{sl} = 0,0558$ ) лессовидные суглинки 2 ИГЭ по ГОСТ 25100-2011 характеризуются как среднепросадочные.

Грунты не обладают набухающими свойствами ( $e_{sw} = 0,024-0,035$ ), по степени морозной пучинистости – грунты непучинистые ( $e_{fn} = 0,76-0,86\%$ ).

По величине сжимаемости, в соответствии с классификацией проф. Цытовича Н.И., грунты обладают средней сжимаемостью. Модуль деформации среднесжимаемых грунтов, определенный по данным компрессионных испытаний, составляет 3,86 МПа, при пересчете на полевой модуль деформации по графику Агисева И.А. (при  $m_k = 3,0$ ) – 11,58 МПа.

Нормативное значение угла внутреннего трения – « $\phi$ » из 6-ти определений составляет:

$\phi_{II}=19000'$ ; силы сцепления – « $c$ » из 6-ти определений –  $c_{II}=0,18$  кгс/см.кв. Расчетные значения:  $\phi_{II}=19000'$ ;  $c_{II}=0,18$ ;  $\phi_I=16^\circ 52''$ ;  $c_I=0,12$ .

По результатам водных вытяжек связных суглинистых грунтов 2 ИГЭ из скважин №№ 1-6 в интервале глубины 0,30-3,60 м определено, что содержание в них водорастворимых хлоридов изменяется от 69,4 до 87,9 мг/кг, водорастворимых сульфатов от 279,6 до 332,7 мг/кг.

По степени хлоридно-сульфатного засоления грунты 2 ИГЭ являются незасоленными ( $D_{sol} < 0,50$ ). Реакция среды нейтральная и слабощелочная. Согласно СП РК 2.01-101-2013, применительно для 3-й – сухой зоны влажности, содержанию хлоридов и сульфатов, степень

агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе по ГОСТ 10178-85 (по сульфатам  $SO_4^{2-}$  менее 500 мг/кг, по хлоридам  $Cl^-$  – менее 400 мг/кг), оценивается как неагрессивная.

Коррозионная агрессивность суглинков 2 ИГЭ по отношению к углеродистой и низколегированной стали определена по данным замеров удельного электрического сопротивления ( $R_o=28-46 \text{ Ом}\cdot\text{м}$ ) при средней плотности пропускаемого катодного тока  $J=0,18 \text{ А/м.кв.}$

Коррозионная агрессивность суглинков 2 ИГЭ, согласно ГОСТ 9.602-2016, по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается как средняя.

3 ИГЭ – гравийно-галечниковые отложения с содержанием мелких валунов до 5-10 % и песчано-глинистым заполнителем до 15 %. Валун мелкого размера 200 мм округло-уплощенной формы составляет до 5-10 % от общей массы отложений. Галечник мелкого и среднего размера до 100 мм, хорошо окатанный – округлой формы составляет до 45-50%; гравий среднего размера 2-10 мм, хорошо окатанный составляет до 25%. Петрографический состав обломков: граниты, диориты, кварциты и диабазы. Заполнитель: средне- и грубозернистый песок серого цвета, полимиктовый, слабоглинистый до 15 %.

Гравийно-галечники 3 ИГЭ вскрыты скважинами с глубины 2,80-3,60 м до забоя скважин ( $H=6,0 \text{ м}$ ), вскрытая мощность гравийно-галечниковых грунтов: 2,40-3,20 м. Полная мощность аллювиальных гравийно-галечников в пределах участка изысканий составляет 45,0-50,0 м.

По обобщенным данным гранулометрического анализа обломочные грунты классифицируются как гравийно-галечниковые. Заполнителем служит песок (17,5 %), слабоглинизированный. Плотность гравийно-галечников по лабораторным исследованиям оценивается  $1,93 \text{ г/см.куб.}$ , коэффициент пористости – 0,62.

Нормативные характеристики обломочных грунтов 3 ИГЭ приняты по СП РК 5.01-102-2013:

- угол внутреннего трения –  $\varphi_{II} = 400$ ;
- удельное сцепление –  $c_{II} = 0,01 \text{ кгс/см.кв.}$ ;
- модуль деформации –  $E = 40,0 \text{ МПа.}$

Расчетные характеристики обломочных грунтов 3 ИГЭ:

- угол внутреннего трения –  $\varphi_I = 400$ ;  $\varphi_I = 36,0$ ;
- удельное сцепление –  $c_I = 0,01 \text{ кгс/см.кв.}$ ;  $c_I = 0,007 \text{ кгс/см.кв.}$

Расчетное сопротивление гравийно-галечников 3 ИГЭ до глубины 6,0 м оценивается:  $R_o = 5,0 \text{ кгс/см.кв.}$

Коэффициент фильтрации гравийно-галечников 3 ИГЭ, определенный по данным откачек из эксплуатационных скважин участка близ расположенного подземного водозабора, оценивается средним значением:  $K_f = 42,4 \text{ м/сут.}$

Насыпные дресвяно-галечно-гравийно-щебенистые грунты 1 ИГЭ, суглинки 2 ИГЭ и гравийно-галечники 3 ИГЭ по сейсмическим свойствам, согласно табл. 6.1, СП РК № 2.03-30-2017, относятся к грунтам II-типа грунтовых условий.

При сейсмичности района изысканий 7 баллов, уточненная сейсмичность участка для г.Усть-Каменогорска в баллах ОСЗ-2475 составляет 7 баллов, по ОСЗ-2 2475 – 8 баллов.

Сейсмическая опасность в баллах по карте ОСЗ в ускорениях (долях g): ОСЗ-1475 – 0,11; ОСЗ-12475 – 0,21.

Негативные инженерно-геологические процессы и явления: заболачивание, карст, провалы поверхности, деформации пучения грунтов – по аналогии с близ расположенными участками городской застройки, способные осложнить условия строительства (благоустройства) данного объекта, в границах исследованного участка по данным изысканий не отмечаются. В перспективе их проявление также не прогнозируется.

По сложности инженерно-геологических условий для промышленного и гражданского строительства исследованная территория реконструкции БРУ при наличии в разрезе специфических грунтов – просадочных суглинистых грунтов 2 ИГЭ, относится к II-й категории (средней сложности).

#### **1.2.4 Гидрогеологические условия**

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах 2-й правобережной надпойменной террасы долины реки Иртыш.

Подземные воды грунтового типа вскрыты скважинами №№1-6 по состоянию на 30.09.2021 года (период осенней межени) на глубине 3,50-4,20 м (абсолютные отметки уровня воды: 276,2-276,7 м).

Региональный, постоянно действующий водоносный горизонт приурочен к аллювиальным среднечетвертичным-современным валунно-гравийно-галечниковым отложениям (а QII-IV) долины р. Иртыш и гидравлически связан с поверхностными водами.

Общее направление подземного потока отмечается нормально по долине с востока на юго-восток и на северо-запад со средним уклоном 0,0022. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод в пределах участка изысканий составляет +1,25 м.

По данным химического анализа подземные воды, преимущественно, гидрокарбонатно-кальциевые, щелочные  $\text{pH}=7,45$ ; пресные с минерализацией 0,234 г/дм.куб и общей жесткостью 2,60 мг-экв/дм.куб.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, По отношению к бетонам и железобетонным конструкциям подземные воды неагрессивные. По выщелачивающей агрессивности ( $\text{HCO}_3$ ) при содержании её в воде 1,46 мг-экв/дм.куб  $> 0,70$  мг-экв/дм.куб, подземная вода также не обладает агрессивностью на бетон.

#### **1.2.5 Гидрологическая характеристика района**

Рассматриваемый район принадлежит бассейну одной из крупных рек района – р.Иртыш. Код водного объекта 20/Кар/Обь/1162.

По общей классификационной характеристике, рассматриваемый водный объект относится к группе – поверхностные воды, по типу определяются как водотоки, по виду – река.

Водосборная площадь - территория, в пределах границ которой формируются водные ресурсы водного объекта. Общая площадь водосбора – 143060 км<sup>2</sup>.

Иртыш является трансграничной, сухоходной, рыбохозяйственной (международного значения) рекой, протекающей по территории трех государств: КНР, Казахстана и России. Протяженность реки 4,28 тыс.км, в том числе в пределах Казахстана 1,7 тыс.км, в пределах ВКО 1,1 тыс.км, от истока до г.Усть-Каменогорска 1,2 тыс.км.

Количество и протяженность притоков по бассейну реки Иртыш (до г.Семипалатинска) составляет 13201/53246 км, из них малых рек длиной менее 200 км – 13195/51010 км, средних рек длиной от 200 до 500 км – 5/1339 км, больших рек длиной более 1000 км – 1/897 км. Большая часть притоков в р.Иртыш впадает выше рассматриваемого участка реки.

Река Иртыш относится к типу рек с весенним половодьем. Питание реки носит смешанный характер. Основную долю (55-60 %) составляет снеговое питание, около 20-30 % – летне-осенние дожди и 10-15 % приходится на грунтовый сток.

В настоящее время режим расходов и уровней р.Иртыш обуславливается работой Верхне-Иртышского каскада водохранилищ. Сток р.Иртыш зарегулирован каскадом трех водохранилищ Бухтарминской, Усть-Каменогорской и Шульбинской ГЭС. Выше городской застройки расположены Усть-Каменогорское водохранилище недельно-суточного регулирования и Бухтарминское водохранилище многолетнего регулирования стока с объемом воды 49,6 млрд.м<sup>3</sup>. Ниже находится Шульбинское водохранилище неполного сезонного регулирования стока.

В створе левобережных очистных сооружений г.Усть-Каменогорска, в районе о.Лопатин река Иртыш имеет прямолинейное многорукавное русло с общей шириной до 1,0 км. Русло реки гравийно-галечниковое с песчаным заполнителем. Уклоны водной поверхности реки Иртыш, определенные по средним и срочным уровням между в/п Аблакетка и «понтонным» мостом изменяются незначительно и составляют порядка 0,0007. Глубина воды в русле достигает 2-4м, средние скорости: в межень – 0,7-1,0 м/с, в половодье

– до 2-3м/с. Между УК ГЭС и конечным створом рассматриваемого участка (о.Лопатин), в р.Иртыш впадают малый левобережный приток - р.Аблакетка и крупный правобережный приток - р.Ульба. Река Ульба впадает в р.Иртыш в 15,2 км ниже Усть-Каменогорской ГЭС.

На реке Иртыш, в пределах городской черты, от Усть-Каменогорской ГЭС до улицы Выставочная, имеется три мостовых переходов, один железнодорожный и два автодорожные. Железнодорожный мост на железной дороге Усть-Каменогорск – Зыряновск однопутный, с двумя металлическими фермами, с ездой по низу.

Автодорожные мосты (ул.Казахстан и ул.Пограничная) железобетонные, балочные из сборно-монолитного железобетона. Все мосты высокого типа, не препятствуют судоходству.

На реке Иртыш берегоукрепительные работы производились в связи с размывом берегов паводковыми водами, имевшими место до строительства Бухтарминской ГЭС. С зарегулированием Иртыша Бухтарминским водохранилищем, попуски воды из водохранилища уменьшились и стабилизировались, размывы берегов прекратились, необходимость их укрепления отпала.

Правый берег реки Иртыш в наиболее благоустроенной части городской территории укреплен на протяжении 5,4км капитальной бетонной набережной с вертикальным профилем отделки берега бетонными блоками с парапетом.

По данным ВК ЦГМ вода в р. Иртыш слабощелочная, показатель рН изменяется от 7,75 до 8,3. По существующей классификации качества воды р.Иртыш в районе г.Усть-Каменогорска относится к умеренно-загрязненным рекам 3 класса.

В пределах рассматриваемого участка в р.Иртыш производятся сбросы сточных вод промышленными предприятиями и городскими Левобережными очистными сооружениями.

### **1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности**

Существенные воздействия при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях – не выявлены.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности РП «Реконструкция бетонно-растворного узла, находящегося по адресу г.Усть-Каменогорск, ул.Авроры 60/9», изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет.

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

Проектными решениями предусматривается реконструкция бетонно-растворного узла на существующей территории промышленной площадки ТОО «Инудстрой-2».

Площадь земельного участка 05-085-019-1514 составляет – 1,4174 га, согласно Акту на землю (приложение 5).

Категория земель – земли населённых пунктов.

Целевое назначение земельного участка – для обслуживания производственной базы (складирование готовой продукции).

### **1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

#### **1.5.1 Характеристика существующей деятельности**

Бетонно-растворный узел предназначен для приготовления бетона для реализации потребителям и изготовления железобетонных конструкций. В течение года приготавливается до 7000 м<sup>3</sup> бетона. Для приготовления бетона используются: песок в



количестве 5100 т/год, щебень в количестве 4800 т/год, цемент в количестве 3140 т/год. Бетонные работы в зимний период не выполняются.

#### Существующее положение

Существующий бетонно-растворный узел расположен на открытой площадке и ограждён сплошным забором из железобетонных плит высотой не менее 2 м. Бетонно-растворный узел представляет собой специализированную установку для производства бетона. В состав бетонно-растворного узла входит:

- склад песка, размерами 6×8м;
- склад щебня, размерами 6×8м;
- силосная башня для хранения цемента, фильтр силоса цемента;
- расходный бункер цемента, песка и щебня;
- ленточный конвейер;
- дозатор и бетоносмеситель, производительностью 50 м<sup>3</sup> бетона в смену
- компрессор и пневматическая система
- операторская кабина и панель управления.

#### Описание технологического процесса

Бетонно-растворный узел предназначен для приготовления бетона.

Цемент хранится в силосной башне (цементный силос). Склад цемента (цементный силос) представляет собой металлическую емкость большого объема, установленную вертикально на опорах. Сверху она закрыта специальной крышкой с вентиляционными отверстиями, оснащена системой фильтрации (рукавный фильтр МФУ-24, КПД-96,1%), датчиками уровня. Нижняя часть конструкции выполнена в виде конуса, из которого цемент попадает в шнек.

Из силосной башни цемент по пневматическому трубопроводу транспортируется в расходный бункер цемента и через весовой дозатор поступает в бетонный смеситель.

Песок и щебень хранятся на открытых складах. Спецтехникой песок и щебень засыпаются в бункера. В бункерах осуществляется смешивание компонентов (щебня, песка) для их дальнейшей подачи на ленточный конвейер.

Главным устройством БРУ является бетоносмеситель. В нем происходит смешивание всех компонентов с последующей выдачей готовой смеси. Цикл работы смесителя включает в себя следующие операции: загрузка смеси (цемент, песок, щебень, вода), перемешивание и выгрузка.

Дозирование инертных материалов (песок, щебень) происходит задатчиками. Задатчиками массы задаются величины масс дозируемых фракций инертных материалов. Заполнители под воздействием собственного веса переходят на ленту дозатора конвейера (дозатор инертных материалов). Нагрузка от массы материала передается через тензодатчики на указатель весоизмерительного устройства. Одновременно с дозированием инертных материалов происходит дозирование цемента. С помощью шнека цемент подается в дозатор цемента. После достижения определенного значения массы порции цемента поступает команда на остановку подающего шнека.

В процессе эксплуатации БРУ источников сброса сточных вод и технологических отходов производства не образуется.

#### **1.5.2 Характеристика намечаемой деятельности**

Рабочим проектом на площадке предприятия предусматривается реконструкция бетонно-растворного узла марки ELKOMIX 120 QUICK MASTER, заключающаяся в замене оборудования установки по производству бетона, что позволит увеличить объемы производства бетона с 7000 м<sup>3</sup>/год до 95200 м<sup>3</sup>/год, а также будет способствовать повышению стабильности работы производства.

В течение года планируется приготавливать до 95200 м<sup>3</sup> бетона. Для приготовления бетона планируется использовать: песок в количестве 69360 т/год, щебень в количестве

65280 т/год, цемент в количестве 42704 т/год. Бетонные работы в зимний период выполняться не будут.

Установка по производству бетона ELKOMIX 120 QUICK MASTER предназначена для изготовления бетонных, цементно-растворных смесей. Изделие состоит из отдельных блоков, соединенных между собой при помощи болтов.

В процессе реконструкции бетонно-растворного узла планируется произвести замену следующего оборудования: силос цемента и его систему фильтрации, дозатор цемента, шнек цемента, бункера для инертных материалов, конвейер-дозатор инертных материалов, передаточный конвейер, двухвалковый смеситель, автоматизированная система управления бетонным заводом, операторская кабина и панель управления.

Будет организована система подачи воды в смеситель впрыском.

Также будут произведены монтажные работы по замене кровельного покрытия. Планируется обшить оборудование БРУ кровельным покрытием – панели металлические трехслойные кровельные с минераловатным утеплителем.

В процессе реконструкции под новое оборудование будет устанавливаться дополнительный фундамент.

В состав реконструированного бетонно-растворного узла (БРУ) марки ELKOMIX 120 QUICK MASTER входит:

- Склад песка размерами 10×25м;
- Склад щебня размерами 10×25м;
- Бункера для инертных материалов (песок, щебень) (4×20м<sup>3</sup>);
- Конвейер-дозатор инертных материалов и передаточный конвейер;
- Силос цемента (башня для хранения цемента), фильтр силоса цемента, дозатор цемента, шнек цемента;
- Двухвалковый бетоносмеситель;
- Дозатор воды;
- Система подачи воды в смеситель впрыском;
- Компрессор и пневматическая система от электроэнергии;
- Силовой шкаф;
- Операторская кабина, панель управления, автоматизированная система управления бетонным заводом.

#### Описание технологического процесса бетонно-растворного узла (БРУ) марки ELKOMIX 120 QUICK MASTER:

Песок и щебень хранятся на открытых складах промплощадки предприятия. Спецтехникой песок и щебень засыпаются в бункера.

Блок базирования инертных материалов служит для дозирования 4-х фракций инертных материалов и состоит из четырёх бункеров.

На бункере инертных материалов имеются решетки, что позволяет защищать бункер и дозатор от попадания негабаритных больших частей материалов. Величина ячеек 100×100мм.

**Дозирование инертных материалов.** Задатчиками массы задаются величины масс дозируемых фракций инертных материалов. Открывается затвор 1-й фракции заполнителей. Заполнители под воздействием собственного веса переходят на ленту дозатора конвейера (дозатор инертных материалов). Нагрузка от массы материала передается через тензодатчики на указатель весоизмерительного устройства. При достижении заданного значения массы порции происходит отсечка, затвор закрывается. Закрытие затвора 1-й фракции служит сигналом для открытия затворов 2-й фракции. Далее дозирование происходит аналогично дозированию 1-й фракции.

Отдозированная 4-я фракция дает сигнал на включение конвейера-дозатора. Инертные материалы подаются **на наклонный конвейер**, который подаёт материалы в двухвалковый смеситель.

Блок конвейера дозатора расположен под блоком базирования инертных материалов. В него через затворы питатели подаются инертные материалы из блока базирования на конвейер. В блоке проходят трассы сжатого воздуха, энерго, освещения.

#### **Дозирование цемента.**

Цемент хранится в силосной башне (цементный силос). Склад цемента (цементный силос) представляет собой металлическую емкость большого объема, установленную вертикально на опорах. Сверху она закрыта специальной крышкой с вентиляционными отверстиями, оснащена системой фильтрации (фильтр SILOTOP, КПД=96%), датчиками уровня. Нижняя часть конструкции выполнена в виде конуса, из которого цемент попадает в шнек.

Одновременно с дозированием инертных материалов происходит дозирование цемента. С помощью шнека цемент подается в дозатор цемента. После достижения определенного значения массы порции цемента поступает команда на остановку подающего шнека.

**Дозирование воды.** Одновременно с дозированием инертных материалов и цемента производится дозирование воды. С пульта управления на пневмораспределитель дозатора приходит сигнал, и открываются пневмозатворы воды. При достижении заданной массы воды, закрываются пневмозатворы подачи воды.

После окончания выгрузки инертных материалов подается сигнал на открытие затворов на выходе из дозаторов цемента, воды, и подача их в смеситель.

После опорожнения дозаторов подачей сигнала закрываются затворы воды, цемента, включается реле времени перемешивания материалов.

При срабатывании реле времени, настроенного на длительность перемешивания, подается сигнал на гидравлический поршень смесителя. Поршень открывает затвор, происходит выгрузка бетонной смеси.

При последующих циклах работы изделия в автоматическом режиме время перемешивания и выгрузки бетонной смеси предыдущего цикла совмещается со временем дозирования инертных материалов, цемента и воды последующего цикла.

В кабине оператора установлен пульт управления. Оператор имеет возможность контролировать подачу автотранспорта и управлять процессом его загрузки. Пульт управления должен быть обеспечен связью с диспетчерской и другими пунктами бетонного хозяйства. Организация связи производится с учетом местных технических возможностей силами и средствами заказчика. С пульта управления оператор может управлять изделием в ручном или автоматическом режиме.

Потребителями электроэнергии изделия являются электродвигатели технологического оборудования, освещение помещений изделия, сигнализация, компрессор.

Электроснабжение площадки осуществляется от существующих сетей электроснабжения предприятия.

Водоснабжение объекта для технологических нужд будет осуществляться от скважины.

В процессе эксплуатации БРУ источников сброса сточных вод и технологических отходов производства не образуется.

Общий вид установки по производству бетона представлен на *рисунке 2*.



Рисунок 2. Общий вид установки по производству бетона без кровельного покрытия

### **1.5.3 Организация работ по реконструкции БРУ**

Начало реконструкции планируется на 2022 г.

Общая продолжительность строительства составит – 1 месяц. Расчетное среднее количество рабочих при реконструкции составит – 10 человек.

При подготовке площадки к работам по реконструкции БРУ необходимо выполнить первоочередные работы:

- Получить разрешительные документы на производство строительно-монтажных работ и работ по эксплуатации у уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;
- подготовку территории для работ по реконструкции;
- устройство временного ограждения площадки работ и опасных мест, с установкой предупредительных и указательных знаков, хорошо видимых в любое время суток;
- выполнить демонтаж конструкций и сооружений, подлежащих по проекту разборке;
- организация площадок для складирования конструкций и подъезды к ним;
- установку электrorаспределительного щитка для подключения электрооборудования и электроинструментов;
- разработать и осуществить мероприятия по организации труда;
- подготовить к работе строительные машины и механизмы.

Для подъезда к реконструируемым объектам, подвоза конструкций, материалов и оборудования к площадке предусмотрено использование существующих автодорог.

Водоснабжение объекта для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться от существующих сетей водоснабжения, как на период реконструкции, так и на период эксплуатации.

Водоотведение осуществляется в существующую канализационную сеть.

Электроснабжение площадки осуществляется от существующих сетей электроснабжения предприятия.

Для обеспечения оперативного руководства работами по реконструкции предусматривается использование сотовой связи.

Складирование конструкций предусматривается вблизи объекта реконструкции и в зоне действия монтажного крана.

Наружное пожаротушение реконструируемого сооружения БРУ решается от существующего пожарного гидранта, установленного в колодце на существующей сети хозяйственного водопровода, расположенного на расстоянии 150 м. На наружных стенах существующих зданий, расположенных на территории предприятия ТОО «Индустрой-2» предусмотрены существующие указательные знаки ПГ.

Мероприятия по снижению нагрузки на атмосферный воздух в результате пуско-наладочных работ:

1. Предусмотреть паспортизацию пылегазоулавливающей установки специализированной организацией с регистрацией в ДЭ по ВКО, с обязательным предусмотрением лючков для выполнения замеров до и после очистки.

2. Обшить оборудование БРУ кровельным покрытием – панелями металлическими трехслойными кровельными для предотвращения прямого выброса в атмосферу.

3. Учесть мероприятия, предусмотренные на период НМУ, на момент пуско-наладочных работ.

#### **1.5.4 Описание и принцип работы обеспыливающего фильтра для силоса**

Фильтр для цемента SILOTOP разработан специально для обеспыливания цементных силосов. SILOTOP представляет собой фильтр цилиндрической формы. Долговечный корпус изготовлен из нержавеющей стали AISI304. В корпусе из нержавеющей стали вертикально установлены фильтрующие элементы POLYPLEAT. Фильтрующие элементы POLYPLEAT очищаются посредством системы пневмоочистки, обеспечивают эффективность фильтрации до 96% и не требуют техобслуживания. Пыль, отделенная от воздушного потока специальными фильтрующими элементами POLYPLEAT, после того как автоматическая система очистки обратным потоком сжатого воздуха внутри защитной крышки удаляет ее из фильтрующих элементов, опадает обратно в силос.

Автоматическая система очистки сжатым воздухом полностью встроена в защищающую от атмосферных воздействий откидную крышку. Крышка оснащена замком, обеспечивающим безопасность конструкции, и дает легкий доступ к фильтрам. Замена фильтров осуществляется за несколько минут.

Базовая комплектация фильтра SILOTOP (материалы и отделка) приведена в *таблице 1.5* на *рисунке 3*.

Таблица 1.5

**Базовая комплектация фильтра SILOTOP**

№ п/п	Описание	Материал	Толщина, мм	Отделка
1	Корпус фильтра	Нержавеющая сталь 304	1	2B (UNI EN 10088-2/4-1997)
2	Рама фильтрующих элементов	Углеродистая сталь	6	Порошковое покрытие RAL 7001
3	Ресивер	Алюминий	3	Светлое анодирование
4	Электромагнитные клапаны	Алюминий	-	Черный непрозрачный электрофорез
5	Продувочные трубки	Пластика	-	-
6	Кран сброса конденсата	-	-	-
7	Защитная крышка	-	-	-
8	POLYPLEAT®	-	-	-
9	Электронный таймер	-	-	-
10	Комплект гаек и болтов фильтров	Дакромет	-	-
11	Комплект гаек и болтов фланца	Дакромет	-	-
12	Соединительная прокладка	-	-	-

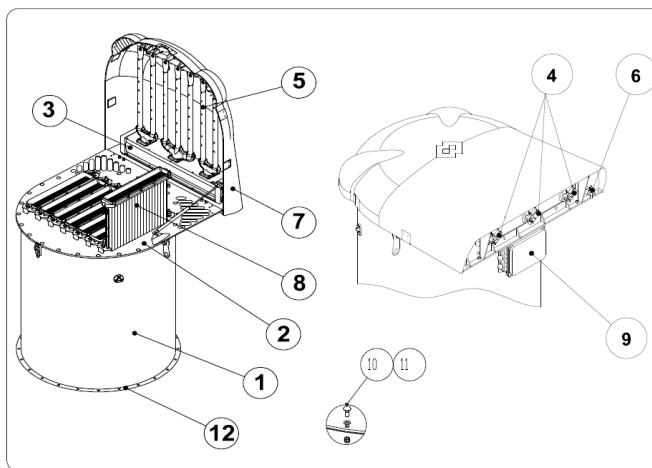


Рисунок 3. Базовая комплектация фильтра SILOTOP

Размеры и вес стандартного фильтра:

Количество фильтрующих элементов – 7.

Фильтрующая поверхность (м<sup>2</sup>) – 24,5.

Количество электромагнитных клапанов – 3.

Вес (кг) – 79.

#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Удобная конструкция обеспечивает легкий доступ к компонентам фильтра.
- Замена фильтров происходит всего за несколько минут.
- Система пневмоочистки фильтров – не нужно техобслуживание.
- Эффективность фильтрации – 96%.

### **1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом**

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Наилучшие доступные техники (НДТ) – под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует о их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения,

мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021г. № 775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета № 110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года № 1 и № 4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

В соответствии с пунктом 4 статьи 418 Экологического кодекса для намечаемой деятельности обязательно наличие комплексного экологического разрешения с 1 января 2025 года с учетом положений пунктов 6 и 7 данной статьи.

Согласно пункту 1, статьи 111 [1] наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.

Согласно ЗаклЮчению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г., намечаемая деятельность, «производство изделий из бетона для использования в строительстве, включая производство силикатного кирпича с использованием автоклавов (с проектной мощностью 1 млн штук в год и более)», относится к объектам **II категории** (пп.7.16 п.7 раздел 2 приложения 2 [1]).

Таким образом, учитывая вышесказанное, руководствуясь пунктом 1 статьи 111 [1] и пунктом 4 статьи 418 [1], для объектов II категории не требуется получение комплексного экологического разрешения, в связи с чем, описание планируемых к применению наилучших доступных технологий не приводится.

### **1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности**

Утилизация объекта – комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Настоящим проектом работы предусматриваются работы по демонтажу следующего оборудования: силос цемента и его система фильтрации, дозатор цемента, шнек цемента, бункера для инертных материалов, конвейер-дозатор инертных материалов, передаточный конвейер, двухвалковый смеситель, автоматизированная система управления бетонным заводом, операторская кабина и панель управления.

Демонтаж выполняется при помощи крана с погрузкой в автосамосвалы. Демонтаж ведется методом газовой резки, на отдельные элементы, с последующим вывозом для утилизации.



**1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия**

### **1.8.1 Воздействие на атмосферный воздух**

#### Период реконструкции

На период работ по реконструкции бетонно-растворного узла источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: земляные работы, работы с использованием сыпучих материалов, сварочные работы, газорезательные работы, металлообрабатывающие станки, покрасочные и гидроизоляционные работы, битумные работы, компрессор с ДВС и автотранспорт.

Всего в период работ по реконструкции БРУ будет 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Всего в атмосферу при проведении работ по реконструкции будет выбрасываться 21 ингредиент в количестве 0.28353837 т/год (твердые – 0.16639699 т/год, газообразные и жидкие – 0.11714138 т/год).

Без учета автотранспорта при проведении работ по реконструкции в атмосферный воздух будет выбрасываться 20 ингредиентов в количестве 0.2811465 т/год (твердые – 0.166361 т/год, газообразные и жидкие – 0.1147855 т/год).

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период реконструкции предоставлен в *приложении 10*.

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам представлен в разделе 8, подраздел 8.1.

#### Период эксплуатации

Источниками выброса вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации являются склад песка, склад щебня, ленточный транспортер для песка, ленточный транспортер для щебня, бункер накопитель песка, бункер накопитель щебня, дозатор песка, дозатор щебня, дозатор цемента, бетономешалка, цементный силос, сварочный пост и автотранспорт.

Всего на время эксплуатации БРУ будет 4 источника выбросов: 1 организованный и 4 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Всего в атмосферу при эксплуатации БРУ будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 14.66835326 т/год (твердые – 14.4894546 т/год, газообразные и жидкие – 0.17889866 т/год).

Без учета автотранспорта при проведении работ по реконструкции в атмосферный воздух будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 14.4944983 т/год (твердые – 14.4869773 т/год, газообразные и жидкие – 0.007521 т/год).

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в *приложении 10*.

Перечень загрязняющих веществ и их количество по видам представлен в разделе 8, подраздел 8.1.

### **1.8.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды**

#### Период реконструкции

Во время реконструкции бетонно-растворного узла сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в существующие сети бытовой канализации.

#### *Период эксплуатации*

На период эксплуатации бетонно-растворного узла производственных сточных вод не образуется.

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться существующие сети бытовой канализации.

Ливневые и талые воды будут поступать в проектируемые сети ливневой канализации, оборудованные очистными сооружениями, где будет происходить осаждение взвешенных веществ и улавливание нефтепродуктов.

На площадке проектом предусматривается водонепроницаемое бетонное покрытие (по проездам и от самого бетонно-растворного узла). Плитка из натурального камня с заполнением швов цементным раствором по тротуарам с уклоном в железо-бетонные лотки, отводящие ливневую талую воду в локальные очистные сооружения.

Очищенная условно-чистая вода далее после ЛОС отводится в резервуар. Очищенные ливнеталые стоки по мере накопления будут использованы для пылеподавления площадки или вывозиться по мере необходимости по договору со спецорганизацией.

Принятая система очистки поверхностных стоков исключает попадание вредных веществ в подземные воды.

### **1.8.3 Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду**

В процессе реконструкции и эксплуатации БРУ неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе реконструкции и эксплуатации инкубатория является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

В период реконструкции и эксплуатации на рассматриваемом участке не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период реконструкции и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного

оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке реконструкции и эксплуатации БРУ не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

### **1.9 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, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования**

#### *Период реконструкции*

В процессе реконструкции бетонно-растворного узла будут образованы следующие виды отходов:

- коммунальные отходы (ТБО);
- отходы сварки;
- тара из-под лакокрасочных материалов;
- строительный мусор;
- металлолом.

№ п/п	Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	Коммунальные отходы (ТБО)	0,75 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Отходы сварки	0,00075 т/год	12 01 13 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,045 т/год	08 01 11* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
4	Строительные отходы	3 т/год	17 09 04 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в специально оборудованном месте (открытой площадке) до передачи специализированной организации
5	Лом черных металлов	75 т/год	16 01 17 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в специально оборудованном месте (открытой площадке) до передачи специализированной организации

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлены в разделе 9.

*Период эксплуатации*

В процессе эксплуатации бетонно-растворного узла будут образованы следующие виды отходов:

- коммунальные отходы (ТБО);
- огарки сварочных электродов;
- лом черных металлов;
- ветошь промасленная;
- отработанные масла;
- отработанные шины;
- отработанные аккумуляторы, неповрежденные с электролитом;
- отработанные масляные фильтры;
- отработанные воздушные фильтры;
- твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод;
- нефтепродукты с очистных сооружений поверхностных сточных вод.

№ п/п	Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	Коммунальные отходы (ТБО)	2,025 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Огарки сварочных электродов	0,015 т/год	12 01 13 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Лом черных металлов	1,0 т/год	16 01 17 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
4	Ветошь промасленная	0,1741 т/год	15 02 02* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
5	Отработанные масла	0,555 т/год	13 02 08* (опасный)	Собираются и временно хранятся в герметичных емкостях до передачи специализированной организации
6	Отработанные пневматические шины	2,6 т/год	16 01 03 (не опасный)	Собираются и временно хранятся на специально отведенной площадке до передачи специализированной организации
7	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом	0,3 т/год	16 06 01* (опасный)	Собираются и временно хранятся в специально отведенном помещении до передачи специализированной организации
8	Отработанные масляные фильтры	0,005 т/год	16 01 07* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
9	Отработанные воздушные фильтры	0,003 т/год	15 02 03 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
10	Твердый осадок с очистных сооружений	3,023 т/год	19 08 16 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в секциях отстойников до передачи

	поверхностных сточных вод			специализированной организации
11	Нефтепродукты с очистных сооружений поверхностных сточных вод	0,18 т/год	16 10 01* (опасный)	Собираются и временно хранятся в секциях отстойников до передачи специализированной организации

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлены в разделе 9.

## 2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Предусмотренная рабочим проектом реконструкция бетонно-растворного узла планируется на существующей территории промышленной площадки ТОО «Индустрой-2». Промышленная площадка ТОО «Индустрой-2» размещается на северо-западной окраине города Усть-Каменогорск в районе комбината нерудных материалов, на правом берегу Иртыш.

Усть-Каменогорск (каз. Өскемен, Öskemen) – крупнейший город на востоке Казахстана, административный центр Восточно-Казахстанской области с 1939 года. На 2022 год численность населения города Усть-Каменогорск, Казахстан – составляет 316 116 человек. Усть-Каменогорск занимает 8 место по численности населения в Казахстане из 87 городов. Город Усть-Каменогорск удален от городов Нур-Султан на 1084 км и Алматы – 1068 км.

Координаты угловых точек участка реконструкции бетонно-растворного узла приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

**Координаты угловых точек**

Угловые точки	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49° 59' 22"	82° 32' 52"
2	49° 59' 24"	82° 32' 52"
3	49° 59' 27"	82° 32' 56"
4	49° 59' 24"	82° 33' 0"
5	49° 59' 22"	82° 32' 55"
6	50° 59' 21"	82° 32' 53"
Площадь участка – 1,4174 га.		

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ на период *реконструкции* БРУ составит: 0.28353837 т/год, из них твердые – 0.16639699 т/год, газообразные – 0.11714138 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 21 наименования загрязняющих веществ.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ на период *эксплуатации* БРУ составит: 14.66835326 т/год, из них твердые – 14.4894546 т/год, газообразные – 0.17889866 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 10 наименований загрязняющих веществ.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

В результате проведения *реконструкции* БРУ, будет образовываться 4 не опасных вида отходов, а именно, коммунальные отходы (ТБО), огарки сварочных электродов, строительные отходы, лом черных металлов и 1 опасный вид отхода, а именно, тара из-под лакокрасочных материалов.

Общий предельный объем образования отходов на период реконструкции составит – 78,79575 т/год, в том числе опасных – 0,045 т/год, не опасных – 78,75075 т/год.

В ходе *эксплуатации* БРУ, будет образовываться 6 не опасных видов отходов, а именно, коммунальные отходы (ТБО), огарки сварочных электродов, лом черных металлов, отработанные шины, отработанные воздушные фильтры, твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод и 5 опасных вида отхода, а именно, ветошь промасленная, отработанные масла, аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, отработанные масляные фильтры, нефтепродукты с очистных сооружений поверхностных сточных вод.

Общий предельный объем образования отходов на период эксплуатации составит – 6,6771 т/год, в том числе опасных – 1,2141 т/год, не опасных – 8,666 т/год.

Захоронение отходов на территории проведения работ не предусмотрено.

На территории проведения работ будет располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового.

Тепловое, электромагнитное воздействия исключены. Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на участке проведения работ, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

Территория проведения работ не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных.

В процессе реализации предусмотренных решений, воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- снятия и обратной засыпки почвенно-растительного слоя;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено территорией проведения работ и не выйдет за ее пределы.

### **3 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды**

Цель указанной намечаемой деятельности – реконструкция бетонно-растворного узла, что позволит увеличить объемы производства бетона, а также будет способствовать повышению стабильности работы производства.

Товарный бетон и железобетонные изделия являются неотъемлемой составляющей для любого строительства, в то время как их физические свойства и характеристики определяют качество всего сооружения, из которого формируется долговечность. ТОО «Индустрой-2» – производитель товарного бетона и железобетонных изделий, подрядчик/субподрядчик по оказанию строительно-монтажных работ, в г. Усть-Каменогорск. Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие строительно-монтажных работ и инфраструктуры города.

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности, технологически будет связана с существующими производственными процессами бетонно-растворного узла.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места проведения работ и технологических решений организации производственного процесса.

#### **4 Варианты осуществления намечаемой деятельности**

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала и осуществления реконструкции, эксплуатации объекта).
- 2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
- 3) Различная последовательность работ.
- 4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.
- 5) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
- 6) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

#### **5 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:

- 1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.
- 2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.
- 3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.
- 4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.
- 5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам топографо-геодезической съемки, геологических изысканий площадки, архитектурно-планировочного задания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности предлагаемые к реализации в данном варианте соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.



## **6 Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности**

Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые потенциально могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, представлена ниже, в соответствующих подпунктах настоящего раздела.

### **6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

Медицинскую помощь населению области, по состоянию на 01.01.2022 года оказывают:

- 59 больничных организаций (БО) (из них – 19 частной формы собственности, 40 – государственной формы собственности);
- 259 амбулаторно-поликлинических организаций (АПО), из них 186 – государственной формы собственности и 73 – частной формы;
- 53 – фельдшерско-акушерских пунктов, 317 – медицинских пунктов.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения. На период проведения работ будут созданы дополнительные рабочие места.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

На основании проведенных расчетов на период реконструкции, превышение предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой зоны обнаружено по диоксиду азота в связи высоким фоном (0.02841 долей ПДК без учета фона, 1.02341 долей ПДК с учетом фона).

На основании проведенных расчетов на период эксплуатации, превышение предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе СЗЗ и жилой зоны обнаружено также по диоксиду азота в связи высоким фоном:

(СЗЗ – 0.38544 долей ПДК без учета фона, 1.25544 долей ПДК с учетом фона);

(ЖЗ – 0.05281 долей ПДК без учета фона, 1.04781 долей ПДК с учетом фона).

Фоновые концентрации ЗВ на постах ПНЗ-1,7 приняты по справке РГП «Казгидромет» (приложение 9).

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Реализация намечаемой деятельности является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным решением, поскольку позволит создать новые рабочие места, снять социальную напряженность в обществе, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

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

Окрестности города Усть-Каменогорска расположены в оконечности Ульбинского хребта: по правобережью Иртыша - Западный Алтай, по левобережью Иртыша - Калбинский

Алтай. В качестве района исследования нами взято примерно расстояние около 30 км от промышленной части города. В западном направлении до окрестностей села Горная Ульбинка, в восточной части – район Ушановского совхоза, научно-исследовательский центр им. Вестениуса-Панкратьева. По левобережью Иртыша – до посёлка Васильевка, перевала Чечек и понтонного моста. В радиусе исследования юго-западная часть Ивановского хребта, затухающие отроги Убинского хребта.

Растительный покров отличается большим разнообразием и подчинен как широтной, так и вертикальной зональности.

В горных районах на высоте от 400 до 800 м (над уровнем моря) на севере и от 600 до 1300 м на юге идет горно-степной пояс с разнотравноковыльной и кустарниковой растительностью (таволга, шиповник, жимолость, акация, боярышник – по склонам гор; ива, шиповник, черемуха, калина, смородина, хмель, ежевика – по долинам рек).

На высоте от 800 до 1700 м на севере и до 2300 м на юге преобладает лесной пояс (береза, осина, тополь, кедр, ель, пихта, лиственница, разные кустарники). Леса занимают площадь свыше 2 млн. га.

От 2000 до 3000 м лежит зона субальпийских и альпийских лугов. Встречаются кобрезиевые, ожиковые, манжетковые луга, с участием горечавки, астры, лютиков, примул и др.

Выше альпийских лугов расположены каменные россыпи и участки горной тундры. Еще выше идут снега и ледники. В пойме Иртыша растут березово-осиново-тополевые леса, кустарники и заливные луга.

Территория проведения работ не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных.

Реконструкция и эксплуатация проектируемых объектов производится в пределах промплощадки действующего производства, ввиду чего специальные меры по защите флоры и фауны не требуются. Сверхнормативного воздействия на растительный и животный мир оказываться не будет.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий общего характера по сохранению биоразнообразия и среды обитания и условий размножения объектов животного мира:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям и животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов, тщательная герметизация всего производственного оборудования);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

При проведении строительных работ по реконструкции объекта необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Проектными решениями предусматривается реконструкция бетонно-растворного узла (БРУ) на существующей производственной площадке ТОО «Индустрой-2». Плодородный слой почвы на территории реконструкции БРУ отсутствует.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- временное накопление отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;
- обустройство непроницаемым покрытием всех объектов возможных утечек нефтепродуктов.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

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

Наблюдения за качеством поверхностных вод по городу Усть-Каменогорск проводились на реке Ертис [32].

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 48 физико-химических показателей качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК<sub>5</sub>, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

По Единой классификации согласно данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по ВКО за 1 квартал 2022 г. характеристики физико-химических параметров р. Ертис следующие: температура воды находилась в пределах 0,1-2,6°C, водородный показатель 7,70-8,34, концентрация растворенного в воде кислорода 11,1-12,8 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 0,83-2,41 мг/дм<sup>3</sup>, прозрачность 22-30 см.

В створе: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (01) левый берег – концентрация фосфатов – 0,858 мг/дм<sup>3</sup> (превышает фоновый класс).

В створе: г. Усть-Каменогорск, в черте города; 3,2 км ниже впадения р. Ульби; (09) правый берег – концентрация фосфатов – 0,571 мг/дм<sup>3</sup> (превышает фоновый класс).

*Хозяйственно-бытовые нужды.* Водоснабжение объекта для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться от существующих сетей водоснабжения, как на период реконструкции, так и на период эксплуатации.

Качество воды должно отвечать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водопользованию, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209 [19].

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на период реконструкции: норма расхода воды на одного потребителя составляет 25 л/сут. Период работ по реконструкции БРУ – 22 дня. При проведении работ по реконструкции БРУ будет задействовано – 10 человек.

$$M_{\text{сут}} = 10 \times 25 \times 10^{-3} = 0,25 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,25 \times 22 = 5,5 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды работников на период работ по реконструкции БРУ составит – 5,5 м<sup>3</sup>/год (0,25 м<sup>3</sup>/сут).

Персонал в период эксплуатации БРУ составит 27 человек. Период эксплуатации БРУ – 140 дней.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на период эксплуатации:

$$M_{\text{сут}} = 27 \times 25 \times 10^{-3} = 0,675 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,675 \times 140 = 94,5 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды работников на период эксплуатации БРУ составит – 94,5 м<sup>3</sup>/год (0,675 м<sup>3</sup>/сут).

Водоотведение осуществляется в существующую канализационную сеть.

*Технологические нужды.* Водоснабжение объекта для технологических нужд будет осуществляться от скважины.

Технологическое водоснабжение для приготовления смеси будет обеспечиваться из скважины в объеме 48 м<sup>3</sup>/сутки, 6720 м<sup>3</sup>/год.

В целях снижения негативного воздействия от объекта на предприятии предусмотрено пылеподавление орошением склада песка и щебня в сухую ветреную погоду в объеме 1,5 м<sup>3</sup>/сут., 90 м<sup>3</sup>/год. КПД=85%.

Водоснабжение объекта для технологических нужд (приготовление смеси) и для пылеподавления складов инертных материалов будет осуществляться от скважины в объеме 49,5 м<sup>3</sup>/сут.

Согласно п.4 ст. 66 Водного Кодекса: Не требуются разрешения на специальное водопользование при использовании следующих водозаборных сооружений: шахтных и трубчатых фильтровых колодцев, а также каптажных сооружений, работающих без принудительного понижения уровня с изъятием воды во всех случаях **не более пятидесяти кубических метров в сутки** из первого от поверхности водоносного горизонта, не используемого для централизованного водоснабжения.

Водоотведение технологических сточных вод отсутствует, так как весь объем потребляемой воды уходит на приготовление бетонной смеси.

*Ливневые и талые воды* будут поступать в проектируемые сети ливневой канализации, оборудованные очистными сооружениями, где будет происходить осаждение взвешенных веществ и улавливание нефтепродуктов (раздел 8, подраздел 8.2).

Согласно Постановлению акимата Восточно-Казахстанской области № 192 от 15.07.2014 года, производственная площадка ТОО «Индустрой-2» находится в водоохранной зоне и за пределами водоохранной полосы реки Иртыш (*приложение 8*).

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Заправка ГСМ будет осуществляться на АЗС г.Усть-Каменогорск, за пределами рассматриваемого участка.

4. Будет исключена мойка автотранспорта и других механизмов на участке проведения работ.

5. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

6. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового мусора и других отходов производства и потребления.

7. Будет исключен сброс ливневых и талых вод на рельеф местности.

Таким образом, с учетом заложенных природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого и косвенного воздействия на водные ресурсы будут сведены к минимуму.

При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будут находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

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

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Согласно районированию территории РК по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) г.Усть-Каменогорск относится ко V-ой зоне – зоне очень высокого потенциала загрязнения (*рисунок 4*).

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».



Рисунок 4. Обзорная карта Казахстана. Потенциал загрязнения атмосферы

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Усть-Каменогорск за 1 квартал 2022 года (согласно данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды ВКО за 1 квартал 2022 г. [32])

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Усть-Каменогорск проводятся на 15 постах наблюдения, из них 5 постов ручного отбора проб и 10 автоматических станции (рисунок 5).

В целом по городу определяется 21 показатель: 1) взвешенные частицы РМ-2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) фенол; 8) сероводород; 9) фтористый водород; 10) бенз(а)пирен; 11) хлористый водород; 12) формальдегид; 13) хлор; 14) серная кислота; 15) свинец; 16) цинк; 17) кадмий; 18) медь; 19) бериллий; 20) озон; 21) аммиак.

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **высокий**, он определялся значением СИ=8,0 (высокий уровень) и НП=32% (высокий уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Серикбаева, 19).

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (РМ-2,5) – 4,2 ПДКм.р., взвешенные частицы (РМ-10) – 2,3 ПДКм.р., диоксид серы – 6,6 ПДКм.р., оксид углерода – 4,3 ПДКм.р., диоксид азота – 1,6 ПДКм.р., сероводород – 8,2 ПДКм.р., фтористый водород – 3,0 ПДКм.р., хлористый водород – 1,0 ПДКм.р., формальдегид – 3,0 ПДКм.р., по другим показателям превышений ПДКм.р. не наблюдалось.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: взвешенные частицы (РМ-2,5) – 1,5 ПДКс.с., взвешенные частицы (РМ-10) – 1,0 ПДКс.с., диоксиду азота – 1,8 ПДКс.с., озон – 2,5 ПДКс.с., хлористый водород – 1,0 ПДКс.с., формальдегид – 1,7 ПДКс.с., по другим показателям превышений ПДКс.с. не наблюдалось.

**Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ):** ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были.

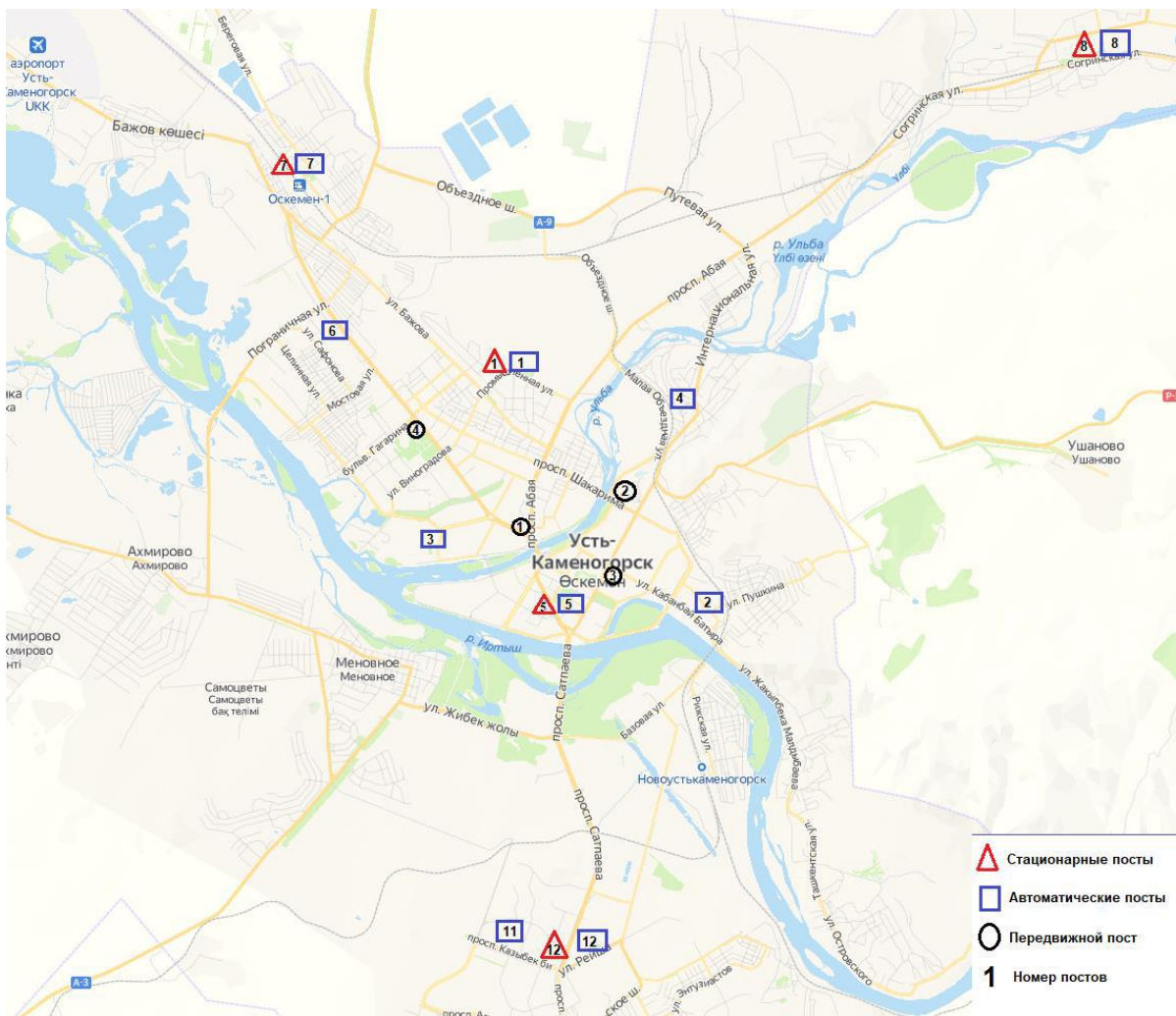


Рисунок 5. Карта расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении работ;
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).



## **6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата, экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения участка намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения участка намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

## **6.7 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 РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Территория проведения работ не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных.

## **6.8 Взаимодействие указанных объектов**

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Заключением об определении сферы охвата ОВОС № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г. (*приложение 1*), в соответствии с требованиями пунктов 25, 26 Инструкции [2], были выявлены возможные существенные воздействия по двум из пунктов, а именно пункту 1 – намечаемая деятельность осуществляется в черте населенного пункта или его



пригородной зоны и по пункту 9 – создадут риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

По остальным пунктам возможных существенных воздействий не выявлено.

С учетом заложенных природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого и косвенного воздействия на водные ресурсы будут сведены к минимуму. При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будут находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

Плодородный слой почвы на территории реконструкции БРУ отсутствует, так как проектные решения предусматриваются на существующей производственной площадке. Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

Таким образом, компоненты природной среды не подвергаются существенным воздействиям намечаемой деятельности, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

## **7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты**

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

### **7.1 Определение факторов воздействия**

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

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

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

Существует ряд опробированных методик, основанных на балльной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги.

В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных

решении, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

## 7.2 Виды воздействий

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

*Технологически обусловленные* – это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

*Технологически не обусловленные* воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

**Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению**

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ. Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования и автотранспорта. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Соблюдение нормативов допустимых выбросов Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через почвенный покров	Осмотр технического состояния канализационной системы. Организация системы сбора и хранения отходов производства. Контроль за техническим состоянием транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа	Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов. Снятие плодородного слоя почвы при его наличии.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к

отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

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

- прямые воздействия;
- кумулятивные воздействия;
- трансграничные воздействия.

*К прямым воздействиям* относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

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

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

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

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

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

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

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

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

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

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

### 7.3 Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

При разработке проекта Ответа о возможных воздействиях используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» №270-П от 29.10.2010 г., утвержденные Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Для решения задач оценки воздействия на природную среду рекомендуется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Ниже представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке настоящего документа.

Определение *пространственного* масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия.

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

Определение *временного* масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок. При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Величина интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок).

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

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 7.3.

Результаты комплексной оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду в штатном режиме представляются в табличной форме в порядке их планирования.

Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень производственных операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. высокий, средний, низкий). Такая «картинка» дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 7.2

#### Шкала масштабов воздействия при проведении планируемых работ

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<i>Пространственный масштаб воздействия</i>	

Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км <sup>2</sup> для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км <sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
<b>Временной масштаб воздействия</b>	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
<b>Интенсивность воздействия (обратимость изменения)</b>	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)

Таблица 7.3

**Градации интегральной оценки**

<b>Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)</b>	<b>Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений</b>
<b>Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)</b>	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего установленный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется в несколько этапов. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{iintegr} = Q_{ti} \times Q_{si} \times Q_{ji},$$

где:  $O_{iintegr}$  – комплексный балл для заданного воздействия;

$Q_{ti}$  – балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_{si}$  – балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_{ji}$  – балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды.

$$O_{iintegr} = 4 \times 1 \times 1 = 4 \text{ баллов}$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 7.2.

Согласно таблице 7.3, комплексная (интегральная) оценка воздействия рассматриваемого объекта имеет низкую значимость воздействия (4 балла).

***Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.***

#### **7.4 Основные направления воздействия намечаемой деятельности**

##### *Период эксплуатации*

Основными направлениями воздействия, связанными с эксплуатацией реконструируемого объекта являются:

- использование природных ресурсов (использование воды на технологические и хозяйственные нужды);
- выбросы в атмосферу;
- накопление отходов;
- физическое воздействие.

В период аварийных ситуаций техногенного и природного характера не исключено кратковременное влияние на окружающую среду. Для их предупреждения в отчете предусмотрены соответствующие мероприятия (*раздел 11*).

##### *Период реконструкции*

В период реконструкции объекта возможно влияние на все компоненты окружающей среды: загрязнение воздуха, влияние на загрязнение почв и водных ресурсов при использовании горючесмазочных материалов, шумовое воздействие, вибрация.

Для периода проведения работ по реконструкции характерны следующие виды кратковременного воздействия:

- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, характерные для работ по реконструкции, таких как земляные, сварочные, окрасочные и др., а также выбросы газообразных веществ от занятой на реконструкции спецтехники и автотранспорта;
- использование водных ресурсов на хозяйственные нужды кадров;
- образование отходов в результате работ;
- шумовое воздействие.

Работы по реконструкции осуществляются в пределах промплощадки.

Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается периодом реконструкции объекта.

## **8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами**

### **8.1 Эмиссии в атмосферу**

#### *Период реконструкции*

На период работ по реконструкции бетонно-растворного узла источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: земляные работы, работы с использованием сыпучих материалов, сварочные работы, газорезательные работы, металлообрабатывающие станки, покрасочные и гидроизоляционные работы, битумные работы, компрессор с ДВС и автотранспорт.

При бетонировании площадки используется готовый раствор. Бетон тяжелый, материалы и оборудование будут привозиться автотранспортом непосредственно к месту проведения работ.

В процессе реконструкции будет использоваться строительно-дорожная техника.

#### **Земляные работы**

При реконструкции планируется проведение земляных работ. Разработка грунта для фундаментов ведется вручную из-за малого объема работ и невозможности использования техники. Разработка грунта для очистных сооружений поверхностных сточных вод ведется экскаватором с обратной засыпкой вручную. При проведении работ объем перерабатываемого материала составит:

- выемка грунта –  $330+200=530 \text{ м}^3$  (при плотности  $1,2 \text{ т/м}^3 = 636 \text{ т/год}$ );
- засыпка грунта –  $330+50=380 \text{ м}^3$  (при плотности  $1,2 \text{ т/м}^3 = 456 \text{ т/год}$ ).

При проведении земляных работ в атмосферу выделяется: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (*источник №6001*).

#### **Работы с использованием сыпучих материалов**

При реализации проектных решений будут использованы:

- ПГС –  $75 \text{ м}^3$  (при плотности  $1,9 \text{ т/м}^3 = 143 \text{ т/год}$ ).

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений), пыль гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом, кальций дигидроксид.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (*источник №6002*).

#### **Сварочные работы**

Во время проведения работ по реконструкции будут проводиться сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марки: МР-3 в количестве – 50 кг/год.

Во время работы сварочного аппарата в атмосферу будет выделяться: железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо, марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид, фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (*источник №6003*).

### **Газорезательные работы**

Для газорезательных работ будет использоваться:

- ацетилен – 75 кг.

Во время работы газорезательного аппарата в атмосферу будет выделяться: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид (азота оксид) (*Источник №6004*).

### **Металлообрабатывающие станки**

Для проведения монтажных работ будут использоваться следующие станки и машины:

- отрезной станок для арматуры – 1 шт., время работы – 56 ч/год;

- машина шлифовальная электрическая (Ø300) – 1 шт., время работы – 50 ч/год;

- сверлильный станок (дрель) – 1 шт., время работы – 75 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ (взвешенные частицы, пыль абразивная) осуществляется неорганизованно (*источник №6005*).

### **Покрасочные работы и гидроизоляционные работы**

Во время проведения работ планируются покрасочные и гидроизоляционные работы.

Расход материалов:

- Грунтовка глифталевая, ГФ-021 – 0,005 т;

- Грунтовка химостойкая, ХС-010 – 0,005 т;

- Эмаль эпоксидная ПФ-115 серая – 0,03 т;

- Эмаль ХВ 124 – 0,03 т;

- Краска МА-015 (аналог АС 182) – 0,050 т;

- Краска огнезащитная (Эмаль ПФ-115) – 0,041 т;

- Лак битумный БТ-577 – 0,005 т;

- Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 – 0,003 т;

- Битум 97 (аналог БТ 99) – 0,02 т.

Во время покрасочных работ будут выделяться: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, сольвент нефтяной, уайт-спирит, взвешенные частицы. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источник №6006*).

### **Битумные работы**

Во время проведения строительных работ планируется проведение работ с применением битума (будет использоваться электрическая битумоплавильная установка) в количестве – 0,070 т/год. Время работы – 3 ч/год.

Во время приготовления битума происходит выделение следующего вещества: алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П). Выброс загрязняющего вещества осуществляется неорганизованно (*источник №6007*).

Во время строительных работ будут использоваться электрические битумоплавильные установки.

### **Компрессор с ДВС**

На период проведения работ планируется использование передвижного компрессора с двигателем внутреннего сгорания.

Расход дизтоплива на компрессор составит 3 кг/час (0,225 тонн/год), время работы 75 ч.

При сжигании дизтоплива в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа, углерод черный), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), проп-2-ен-1-аль (акролеин, акриальдегид), формальдегид (метаналь), алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> /в пересчете на C/ (углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на C); растворитель РПК-265П).

Выброс загрязняющего вещества осуществляется неорганизованно (*источник №6008*).



### **Автотранспорт**

Во время реконструкции объекта используется следующая техника:

- автомобили бортовые (до 10 т) с дизельным ДВС – 2 шт.,
- автопогрузчики (до 20 т) с дизельным ДВС – 1 шт.,
- кран на гусеничном ходу с дизельным ДВС – 1 шт.,
- трактор пневмоколесный (59 кВт) с дизельным ДВС – 1 шт.

Во время работы ДВС автотранспорта в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа, углерод черный), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), керосин.

Выброс загрязняющих веществ будет происходить неорганизованно (**источник №6009**).

Всего в период работ по реконструкции БРУ будет 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Всего в атмосферу при проведении работ по реконструкции будет выбрасываться 21 ингредиент в количестве 0.28353837 т/год (твердые – 0.16639699 т/год, газообразные и жидкие – 0.11714138 т/год).

Без учета автотранспорта при проведении работ по реконструкции в атмосферный воздух будет выбрасываться 20 ингредиентов в количестве 0.2811465 т/год (твердые – 0.166361 т/год, газообразные и жидкие – 0.1147855 т/год).

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период реконструкции предоставлен в *приложении 10*.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкции приведен в таблице 8.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции представлены в таблице 8.2.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлены в таблице 8.3.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на период реконструкции приведен в таблицах 8.4.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции представлены в таблице 8.5.

Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы приведены в *приложении 12*.

### Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период реконструкции

Расчет приземных концентраций на период работ по реконструкции проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты, приведенные в *таблице 8.1*.

Таблица 8.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города г. Усть-Каменогорск

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	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	15.0
ЮВ	21.0
Ю	10.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

Расчет приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на участке работ выполнен по программе расчета загрязнения атмосферы «Эра» версия v2.5. Расчет произведен на период работ по рекультивации на 2022г.

За исходные данные для расчета рассеивания приняты параметры выбросов, приведенные в *таблице 8.2*.

Для всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определена необходимость в проведении расчетов рассеивания (*таблица 8.3*) (согласно п. 5.21 РНД «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»).

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года, строительные работы (работы по реконструкции) не классифицируются, СЗЗ не устанавливается.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников выбросов загрязняющих веществ на границе жилой зоны (так как на

период проведения работ по строительству объекта размер санитарно-защитной зоны не классифицируется).

При выполнении расчетов уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ при проведении работ по реконструкции учтены фоновые концентрации ЗВ в воздухе города Усть-Каменогорска на постах ПНЗ-1,7 РГП «Казгидромет», в радиусе действия которых планируется проведение работ.

Фоновые концентрации ЗВ на постах ПНЗ-1,7 приняты по справке РГП «Казгидромет» (приложение 9).

При различных грациях скоростей и направлений ветра фоновое содержание ЗВ в атмосфере на вышеуказанных постах составляет:

- диоксид азота –  $0,1545 \div 0,174$  мг/м<sup>3</sup>;
- углерода оксид –  $2,0635 \div 2,657$  мг/м<sup>3</sup>;
- пыль (взвешенные частицы) –  $0,312 \div 0,3435$  мг/м<sup>3</sup>;
- сера диоксид –  $0,218 \div 0,3025$  мг/м<sup>3</sup>.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами  $1400 \times 2600$  м, шаг расчетной сетки по осям Х и У равен 200 м. В список вредных веществ для расчета включено 21 загрязняющее вещество.

**Анализ расчета рассеивания показал, что на границе жилой зоны максимальная приземная концентрация с учетом фона превышает установленные величины ПДК м.р.:**

по диоксиду азота – 1.02341 долей ПДК с учетом фона (0.02841 долей ПДК без учета фона). Вклад предприятия в уровень загрязнения атмосферы по диоксиду азоту на границе жилой зоны составляет 2,8%;

Превышение ПДК создается за счет максимальных фоновых концентраций, принятых по значениям постов наблюдений ПНЗ-1,7, выданных РГП «Казгидромет» (приложение 9).

По всем остальным загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу при проведении работ по реконструкции, максимальная приземная концентрация не превышает установленные величины ПДК м.р.

В соответствии с определением необходимости расчетов рассеивания (таблицы 8.3), расчеты выполнены:

2022 год – по 8 загрязняющим веществам (диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, сольвент нефтяной, уайт-спирит, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20 %).

Максимальные приземные концентрации и вклады в уровень загрязнения атмосферы приведены в таблице 8.4. Результаты расчетов рассеивания в виде картографических схем с нанесенными на них изолиниями расчетных максимальных приземных концентраций представлены в приложении 12.

Нормативы устанавливаются без учета выбросов от автотранспорта, так как согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива в платежах.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ от автотранспорта и спецтехники производится расчетным путем.

На основании вышеизложенного уровень воздействия проектируемых работ на воздушную среду оценивается как допустимый.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период реконструкции с автотранспортом**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002714	0.0004885	0	0.0122125
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000481	0.0000865	0	0.0865
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.036918	0.00850446	0	0.2126115
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0344373	0.00906504	0	0.151084
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00452545	0.00116099	0	0.0232198
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0090325	0.00231538	0	0.0463076
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.038152	0.0071934	0	0.0023978
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000111	0.00002	0	0.004
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.2987	0.050768	0	0.25384
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.1722	0.008957	0	0.01492833
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0333	0.001734	0	0.01734
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.001	0.00027	0	0.027
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.001	0.00027	0	0.027
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0722	0.003757	0	0.01073429
2732	Керосин (654*)			1.2		0.0023943	0.0002221	0	0.00018508
2750	Сольвент нефтяной (1149*)			0.2		0.0261	0.00235	0	0.01175
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.125	0.018945	0	0.018945
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1			4	0.01648	0.00277	0	0.00277

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период реконструкции с автотранспортом**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
2908	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.1623	0.040249	0	0.26832667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.431	0.1238	1.238	1.238
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0034	0.000612	0	0.0153
	В С Е Г О:					2.47144555	0.28353837	1.2	2.44445257
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. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период реконструкции без автотранспорта**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.002714	0.0004885	0	0.0122125
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000481	0.0000865	0	0.0865
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.03233	0.00807	0	0.20175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.033692	0.0089945	0	0.14990833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00417	0.001125	0	0.0225
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00833	0.00225	0	0.045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.02083	0.00563	0	0.00187667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000111	0.00002	0	0.004
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.2987	0.050768	0	0.25384
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.1722	0.008957	0	0.01492833
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0333	0.001734	0	0.01734
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.001	0.00027	0	0.027
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.001	0.00027	0	0.027
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0722	0.003757	0	0.01073429
2750	Сольвент нефтя (1149*)			0.2		0.0261	0.00235	0	0.01175
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.125	0.018945	0	0.018945
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1			4	0.01648	0.00277	0	0.00277

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период реконструкции без автотранспорта**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2908	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.1623	0.040249	0	0.26832667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.431	0.1238	1.238	1.238
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0034	0.000612	0	0.0153
	В С Е Г О:					2.445338	0.2811465	1.2	2.42968179
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. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год на период реконструкции**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Земляные работы. Выемка грунта	1	63.6	неорганизованный	1	6001	2				20	771	-102	1	1
		Земляные работы. Засыпка грунта	1	45.6												
002		Работы с использованием сыпучих материалов	1	14.3	неорганизованный	1	6002	2					20	773	-99	1
003		Сварочные работы	1	50	неорганизованный	1	6003	2				20	774	-96	1	1



Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоч-й %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
					г/с	мг/нм3	т/год	
18	19	20	21	22	23	24	25	26
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.894		0.107	2022
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.537		0.0168	2022
			0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002714		0.0004885	2022
			0143	Марганец и его	0.000481		0.0000865	2022

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
004	Газорезательные работы	1	50	неорганизованный	1	6004	2					20	775	-94	1	1
005	Металлообрабатывающие станки	1	75	неорганизованный	1	6005	2					20	776	-92	1	1
006	Покрасочные работы и гидроизоляционные работы	1	25	неорганизованный	1	6006	2					20	777	-90	1	1
007	Битумные работы	1	3	неорганизованный	1	6007	2					50	778	-87	1	1
008	Компрессор с ДВС	1	75	неорганизованный	1	6008	2					50	779	-85	1	1

18	19	20	21	22	23	24	25	26
				соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000111		0.00002	2022
			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00733		0.00132	2022
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001192		0.0002145	2022
			2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.009494	2022
			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.000612	2022
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2987		0.050768	2022
			0621	Метилбензол (349)	0.1722		0.008957	2022
			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333		0.001734	2022
			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722		0.003757	2022
			2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0261		0.00235	2022
			2752	Уайт-спирит (1294*)	0.125		0.018945	2022
			2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217		0.030755	2022
			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00648		0.00007	2022
			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025		0.00675	2022

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
009		Автотранспорт	1	20	неорганизованный	1	6009	2				50	791	-74	1	1

18	19	20	21	22	23	24	25	26
			0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0325		0.00878	2022
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) ( 583)	0.00417		0.001125	2022
			0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833		0.00225	2022
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083		0.00563	2022
			1301	Проп-2-ен-1-аль ( Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001		0.00027	2022
			1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.001		0.00027	2022
			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 ( в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)	0.01		0.0027	2022
			0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.004588		0.00043446	2022
			0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0007453		0.00007054	2022
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) ( 583)	0.00035545		0.00003599	2022
			0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007025		0.00006538	2022
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.017322		0.0015634	2022
			2732	Керосин (654*)	0.0023943		0.0002221	2022

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на период реконструкции**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Среднезве- шенная 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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.002714	2.0000	0.0068	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000481	2.0000	0.0481	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0344373	2.0000	0.0861	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00452545	2.0000	0.0302	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.038152	2.0000	0.0076	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.2987	2.0000	1.4935	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.1722	2.0000	0.287	Расчет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0333	2.0000	0.333	Расчет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акральдегид) (474)	0.03	0.01		0.001	2.0000	0.0333	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001	2.0000	0.02	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0722	2.0000	0.2063	Расчет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0023943	2.0000	0.002	-
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2	0.0261	2.0000	0.1305	Расчет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.125	2.0000	0.125	Расчет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.01648	2.0000	0.0165	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.1623	2.0000	0.3246	Расчет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.1		1.431	2.0000	4.77	Расчет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на период реконструкции

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0034	2.0000	0.085	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

**Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период реконструкции**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		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 грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Период реконструкции									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00731/0.00029		1330/- 791		6003	100		Сварочные работы
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00519/0.00005		1330/- 791		6003	100		Сварочные работы
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	1.02341(0.02841)/ 0.20468(0.0056819) вклад предпр.= 2.8%		1330/- 791		6008	67.7		Компрессор с ДВС
						6004	20		Газорезательные работы
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01747/0.00699		1330/- 791		6009	12.4		Автотранспорт
						6008	94.4		Компрессор с ДВС
						6004	3.5		Газорезательные работы
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00322/0.00048		1330/- 791		6008	92.3		Компрессор с ДВС
						6009	7.7		Автотранспорт
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.77478(0.00278)/ 0.38739(0.00139) вклад предпр.= 0.4%		1330/- 791		6008	92.3		Компрессор с ДВС



## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(516)								
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.68307(0.00117) / 3.41536(0.00585) вклад предпр.= 0.2%		1330/- 791		6009 6008	7.7 54.7		Автотранспорт Компрессор с ДВС
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00114/0.00002		1330/- 791		6009 6003	45.3 100		Автотранспорт Сварочные работы
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.30454/0.06091		1330/- 791		6006	100		Покрасочные работы и гидроизоляционн ые работы
0621	Метилбензол (349)	0.05852/0.03511		1330/- 791		6006	100		Покрасочные работы и гидроизоляционн ые работы
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0679/0.00679		1330/- 791		6006	100		Покрасочные работы и гидроизоляционн ые работы
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00677/0.0002		1330/- 791		6008	100		Компрессор с ДВС
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00406/0.0002		1330/- 791		6008	100		Компрессор с ДВС
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.04206/0.01472		1330/- 791		6006	100		Покрасочные работы и гидроизоляционн ые работы
2732	Керосин (654*)	0.0004/0.00048		1330/- 791		6009	100		Автотранспорт
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.02661/0.00532		1330/- 791		6006	100		Покрасочные работы и гидроизоляционн

**Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02549/0.02549		1330/- 791		6006	100		ые работы Покрасочные работы и гидроизоляционн ые работы Компрессор с ДВС
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00335/0.00335		1330/- 791		6008	60.6		
2902	Взвешенные частицы ( 116)	0.03482/0.01741		1330/- 791		6007 6006	39.4 75		Битумные работы Покрасочные работы и гидроизоляционн ые работы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.51757/0.15527		1330/- 791		6005 6001	25 62.5		Металлообрабаты вающие станки Земляные работы
2930	Пыль абразивная ( Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00912/0.00036		1330/- 791		6002 6005	37.5 100		Работы с использованием сыпучих материалов Металлообрабаты вающие станки

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период реконструкции**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6003			0.002714	0.0004885	0.002714	0.0004885	2022
Всего:				0.002714	0.0004885	0.002714	0.0004885	2022
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6003			0.000481	0.0000865	0.000481	0.0000865	2022
Всего:				0.000481	0.0000865	0.000481	0.0000865	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Газорезательные работы	6004			0.00733	0.00132	0.00733	0.00132	2022
Компрессор с ДВС	6008			0.025	0.00675	0.025	0.00675	2022
Автотранспорт	6009			0.004588	0.00043446	0.004588	0.00043446	2022
Всего:				0.036918	0.00850446	0.036918	0.00850446	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Газорезательные работы	6004			0.001192	0.0002145	0.001192	0.0002145	2022
Компрессор с ДВС	6008			0.0325	0.00878	0.0325	0.00878	2022
Автотранспорт	6009			0.0007453	0.00007054	0.0007453	0.00007054	2022
Всего:				0.0344373	0.00906504	0.0344373	0.00906504	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Компрессор с ДВС	6008			0.00417	0.001125	0.00417	0.001125	2022
Автотранспорт	6009			0.00035545	0.00003599	0.00035545	0.00003599	2022
Всего:				0.00452545	0.00116099	0.00452545	0.00116099	2022

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период реконструкции**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Компрессор с ДВС	6008			0.00833	0.00225	0.00833	0.00225	2022
Автотранспорт	6009			0.0007025	0.00006538	0.0007025	0.00006538	2022
Всего:				0.0090325	0.00231538	0.0090325	0.00231538	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Компрессор с ДВС	6008			0.02083	0.00563	0.02083	0.00563	2022
Автотранспорт	6009			0.017322	0.0015634	0.017322	0.0015634	2022
Всего:				0.038152	0.0071934	0.038152	0.0071934	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6003			0.000111	0.00002	0.000111	0.00002	2022
Всего:				0.000111	0.00002	0.000111	0.00002	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы и гидроизоляционные работы	6006			0.2987	0.050768	0.2987	0.050768	2022
Всего:				0.2987	0.050768	0.2987	0.050768	2022
(0621) Метилбензол (349)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы и гидроизоляционные работы	6006			0.1722	0.008957	0.1722	0.008957	2022
Всего:				0.1722	0.008957	0.1722	0.008957	2022
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы и гидроизоляционные работы	6006			0.0333	0.001734	0.0333	0.001734	2022
Всего:				0.0333	0.001734	0.0333	0.001734	2022

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период реконструкции**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Компрессор с ДВС	6008			0.001	0.00027	0.001	0.00027	2022
Всего:				0.001	0.00027	0.001	0.00027	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Компрессор с ДВС	6008			0.001	0.00027	0.001	0.00027	2022
Всего:				0.001	0.00027	0.001	0.00027	2022
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы и гидроизоляционные работы	6006			0.0722	0.003757	0.0722	0.003757	2022
Всего:				0.0722	0.003757	0.0722	0.003757	2022
(2732) Керосин (654*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Автотранспорт	6009			0.0023943	0.0002221	0.0023943	0.0002221	2022
Всего:				0.0023943	0.0002221	0.0023943	0.0002221	2022
(2750) Сольвент нефтя (1149*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы и гидроизоляционные работы	6006			0.0261	0.00235	0.0261	0.00235	2022
Всего:				0.0261	0.00235	0.0261	0.00235	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы и гидроизоляционные работы	6006			0.125	0.018945	0.125	0.018945	2022
Всего:				0.125	0.018945	0.125	0.018945	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период реконструкции**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
Битумные работы	6007			0.00648	0.00007	0.00648	0.00007	2022
Компрессор с ДВС	6008			0.01	0.0027	0.01	0.0027	2022
Всего:				0.01648	0.00277	0.01648	0.00277	2022
<b>(2902) Взвешенные частицы (116)</b>								
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
Металлообрабатывающие станки	6005			0.0406	0.009494	0.0406	0.009494	2022
Покрасочные работы и гидроизоляционные работы	6006			0.1217	0.030755	0.1217	0.030755	2022
Всего:				0.1623	0.040249	0.1623	0.040249	2022
<b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)</b>								
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
Земляные работы	6001			0.894	0.107	0.894	0.107	2022
Работы с использованием сыпучих материалов	6002			0.537	0.0168	0.537	0.0168	2022
Всего:				1.431	0.1238	1.431	0.1238	2022
<b>(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</b>								
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
Металлообрабатывающие станки	6005			0.0034	0.000612	0.0034	0.000612	2022
Всего:				0.0034	0.000612	0.0034	0.000612	2022
Всего по предприятию:				2.47144555	0.28353837	2.47144555	0.28353837	
Т в е р д ы е:				1.60442045	0.16639699	1.60442045	0.16639699	
Газообразные, ж и д к и е:				0.8670251	0.11714138	0.8670251	0.11714138	

### Период эксплуатации

Источниками выброса вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации являются склад песка, склад щебня, ленточный транспортер для песка, ленточный транспортер для щебня, бункер накопитель песка, бункер накопитель щебня, дозатор песка, дозатор щебня, дозатор цемента, бетономешалка, цементный силос, сварочный пост и автотранспорт.

### Склад песка

Для хранения песка имеется открытая площадка площадью 250 м<sup>2</sup>. Количество песка поступающего на площадку – 69360 т/год.

Время хранения – 3600 ч/год. Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются специализированным автотранспортом.

При формировании склада, при сдувании с поверхности склада и во время проведения погрузочно-разгрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая двуокиси кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6001*).

В целях снижения негативного воздействия от объекта на предприятии предусмотрено пылеподавление орошением склада песка в сухую ветреную погоду (КПД=85%).

### Склад щебня

Для хранения щебня имеется открытая площадка площадью 250 м<sup>2</sup>. Количество щебня поступающего на площадку – 65280 т/год.

Время хранения – 3600 ч/год. Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются специализированным автотранспортом.

При формировании склада, при сдувании с поверхности склада и во время проведения погрузочно-разгрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая двуокиси кремния 70-20%. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6002*).

В целях снижения негативного воздействия от объекта на предприятии предусмотрено пылеподавление орошением склада щебня в сухую ветреную погоду (КПД=85%).

### Ленточный транспортер (песок)

Песок по ленточному конвейеру подается в смеситель.

Длина конвейерной ленты – 26,6 м, ширина – 0,97 м.

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источники № 6005 01*).

### Ленточный транспортер (щебень)

Щебень по ленточному конвейеру подается в смеситель.

Длина конвейерной ленты – 26,6 м, ширина – 0,97 м.

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источники № 6005 02*).

### Бункер накопитель песка

Со склада песок погрузчиком подается в бункер накопитель песка БРУ, затем по ленточному конвейеру отправляется в смеситель.

Бункер накопитель песка – 2 шт., объемом 20 м<sup>3</sup> каждый.

Количество песка, поступающего в приемный бункер – 69360 т/год.

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источники № 6005 03*).

#### **Бункер накопитель щебня**

Со склада щебень погрузчиком подается в бункер накопитель щебня БРУ, затем по ленточному конвейеру отправляется в смеситель.

Бункер накопитель щебня – 2 шт., объемом 20 м<sup>3</sup> каждый.

Количество щебня (крупностью 5-20мм), поступающего в приемный бункер – 65280 т/год.

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источники № 6005 04*).

#### **Дозатор песка**

Блок конвейера дозатора расположен под блоком базирования инертных материалов. Датчиками массы задается величина массы дозируемой фракции песка (69360 т/год).

Высота падения от дозатора на конвейерную ленту – 0,3м.

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источники № 6005 05*).

#### **Дозатор щебня**

Блок конвейера дозатора расположен под блоком базирования инертных материалов. Датчиками массы задается величина массы дозируемой фракции щебня (65280 т/год).

Высота падения от дозатора на конвейерную ленту – 0,3м.

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источники № 6005 06*).

#### **Дозатор цемента**

Одновременно с дозированием инертных материалов происходит дозирование цемента – 42704 т/год. С помощью шнека цемент подается в дозатор цемента.

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источники № 6005 07*).

#### **Бетономешалка**

Главным устройством БРУ является бетоносмеситель. В нем происходит смешивание всех компонентов с последующей выдачей готовой смеси. Цикл работы смесителя включает в себя следующие операции: загрузка смеси (цемент, песок, щебень, вода), перемешивание и выгрузка.

Количество песка, поступающего в смеситель – 69360 т/год.

Количество щебня, поступающего в смеситель – 65280 т/год.

Количество цемента, поступающего в смеситель – 42704 т/год.

Высота падения материала с конвейерной ленты в смеситель – 0,5м.

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ осуществляется неорганизованно (*источники № 6005 08*).



### **Силосная башня (цемент)**

Цемент хранится в силосной башне. Количество цемента 42704 т/год.

При загрузке цемента в башню, избыток воздуха с примесями цементной пыли, вытесняемый загружаемым цементом, выбрасывается после очистки на фильтре SILOTOP, в атмосферный воздух через трубу диаметром 350 мм и высотой 20 м. КПД-96%.

При выполнении работ происходит выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно (*источник № 0005*).

### **Сварочный пост**

В период эксплуатации будут проводиться сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марки: МР-3 в количестве – 100 кг/год.

Во время работы сварочного аппарата в атмосферу будет выделяться: железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо, марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид, фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу осуществляется неорганизованно (*источник №6003 01*).

### **Газорезательные работы**

Для газорезательных работ будет использоваться:

- пропан – 500 кг.

Во время работы газорезательного аппарата в атмосферу будет выделяться: железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо, марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид (*Источники №6003 02*).

### **Автотранспорт**

На стоянке размерами 18×60м размещаются 20 грузовых автомобилей с дизельным ДВС, 2 колесных погрузчика с дизельным ДВС, 2 легковых автомобиля с бензиновым ДВС:

- миксер – 10 шт (до 25т) с дизельным ДВС;
- миксер – 5 шт (до 12т) с дизельным ДВС;
- самосвал – 1 шт (до 12т) с дизельным ДВС;
- кран – 1 шт (до 25т) с дизельным ДВС;
- цементовоз – 1 шт (до 15т) с дизельным ДВС;
- цементовоз – 1 шт (до 50т) с дизельным ДВС;
- тягач – 1 шт (до 12т) с дизельным ДВС;
- колесный погрузчик – 2 шт (130 КВт) с дизельным ДВС;
- газель – 1 шт с бензиновым ДВС;
- УАЗ – 1 шт с бензиновым ДВС.

Во время работы ДВС автотранспорта в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа, углерод черный), сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), керосин.

Выброс загрязняющих веществ будет происходить неорганизованно (*источник №6004*).

Всего на время эксплуатации БРУ будет 4 источника выбросов: 1 организованный и 4 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Всего в атмосферу при эксплуатации БРУ будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 14.66835326 т/год (твердые – 14.4894546 т/год, газообразные и жидкие – 0.17889866 т/год).

Без учета автотранспорта при проведении работ по реконструкции в атмосферный воздух будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 14.4944983 т/год (твердые – 14.4869773 т/год, газообразные и жидкие – 0.007521 т/год).

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в *приложении 10*.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации приведен в таблице 8.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 8.2.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлены в таблице 8.3.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации приведен в таблицах 8.4.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 8.5.

Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы приведены в *приложении 12*.

Карта-схема размещения источников загрязнения ОС и пунктов экологического мониторинга приведена в *приложении 7*.

### Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчет приземных концентраций на период эксплуатации проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты, приведенные в *таблице 8.1*.

Таблица 8.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города г. Усть-Каменогорск

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	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	5.0
В	15.0
ЮВ	21.0
Ю	10.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

Расчет приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на участке работ выполнен по программе расчета загрязнения атмосферы «Эра» версия v2.5. Расчет произведен на период эксплуатации на 2022-2031гг.

За исходные данные для расчета рассеивания приняты параметры выбросов на период эксплуатации, приведенные в *таблице 8.2*.

Для всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определена необходимость в проведении расчетов рассеивания (*таблица 8.3*) (согласно п. 5.21 РНД «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»).

Санитарно-защитная зона предприятия, согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 987 от 31.05.2010г. составляет – 300 м (3 класс опасности) (*приложение 6*).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников выбросов загрязняющих веществ на границе СЗЗ и жилой зоны.

При выполнении расчетов уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ при проведении работ по реконструкции учтены фоновые концентрации ЗВ в воздухе города Усть-Каменогорска на постах ПНЗ-1,7 РГП «Казгидромет», в радиусе действия которых планируется проведение работ.

Фоновые концентрации ЗВ на постах ПНЗ-1,7 приняты по справке РГП «Казгидромет» (приложение 9).

При различных градах скоростей и направлений ветра фоновое содержание ЗВ в атмосфере на вышеуказанных постах составляет:

- диоксид азота –  $0,1545 \div 0,174$  мг/м<sup>3</sup>;
- углерода оксид –  $2,0635 \div 2,657$  мг/м<sup>3</sup>;
- пыль (взвешенные частицы) –  $0,312 \div 0,3435$  мг/м<sup>3</sup>;
- сера диоксид –  $0,218 \div 0,3025$  мг/м<sup>3</sup>.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами  $1400 \times 2600$  м, шаг расчетной сетки по осям Х и У равен 200 м. В список вредных веществ для расчета включено 10 загрязняющих веществ.

**Анализ расчета рассеивания показал, что на границе санитарно-защитной и жилой зоны максимальная приземная концентрация с учетом фона превышает установленные величины ПДК м.р.:**

по диоксиду азота:

– 1.04781 долей ПДК с учетом фона (**0.05281 долей ПДК без учета фона**). Вклад предприятия в уровень загрязнения атмосферы по диоксиду азоту на границе жилой зоны составляет 5%;

– 1.25544 долей ПДК с учетом фона (**0.38544 долей ПДК без учета фона**). Вклад предприятия в уровень загрязнения атмосферы по диоксиду азоту на границе СЗЗ составляет 30,7%.

Превышение ПДК создается за счет максимальных фоновых концентраций, принятых по значениям постов наблюдений ПНЗ-1,7, выданных РГП «Казгидромет» (приложение 9).

По всем остальным загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу при эксплуатации, максимальная приземная концентрация не превышает установленные величины ПДК м.р.

В соответствии с определением необходимости расчетов рассеивания (таблицы 8.3), расчеты выполнены:

2022-2031 гг. – по 2 загрязняющим веществам (Марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20 %).

Максимальные приземные концентрации и вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации приведены в таблице 8.4. Результаты расчетов рассеивания в виде картографических схем с нанесенными на них изолиниями расчетных максимальных приземных концентраций представлены в приложении 12.

Нормативы устанавливаются без учета выбросов от автотранспорта, так как согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива в платежах.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ от автотранспорта и спецтехники производится расчетным путем.

На основании вышеизложенного уровень воздействия проектируемых работ на воздушную среду оценивается как допустимый.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период эксплуатации с автотранспортом**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.02432	0.01582	0	0.3955
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0010266	0.0018213	2.1802	1.8213
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0701775	0.0283362	0	0.708405
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.01140397	0.00460499	0	0.07674983
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0069	0.0024773	0	0.049546
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0053899	0.00270267	0	0.0540534
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.32231	0.126178	0	0.04205933
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0001667	0.0004	0	0.08
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.00223	0.0010563	0	0.0007042
2732	Керосин (654*)			1.2		0.039644	0.0156205	0	0.01301708
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0.3	0.1		3	7.8646124	14.469336	144.6934	144.69336
	<b>В С Е Г О:</b>					8.34818107	14.66835326	146.9	147.934695
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. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период эксплуатации без автотранспорта**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.02432	0.01582	0	0.3955
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0010266	0.0018213	2.1802	1.8213
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.00867	0.00259	0	0.06475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.001408	0.000421	0	0.00701667
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.01375	0.00411	0	0.00137
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0001667	0.0004	0	0.08
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	7.8646124	14.469336	144.6934	144.69336
	<b>В С Е Г О:</b>					7.9139537	14.4944983	146.9	147.063297
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. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации на 2022-2031гг**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	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	Коли чест во ист.							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
004		Силосная башня (цемент)	1	5040	Организованный	1	0005	20	0.35	5	0.4810564		782	-80		
001		Склад песка	1	3600	Неорганизованный	1	6001	2					778	-120	1	1
002		Склад щебня	1	3600	Неорганизованный	1	6002	2					783	-113	1	1

Таблица 8.2

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. т-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат. степень очистки/мах. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
					г/с	мг/м³	т/год	
18	19	20	21	22	23	24	25	26
Очистка от пыли на фильтре СИЛОТОР;	2908/100	96.00/96.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0005332	1.108	0.00984	2022
Гидропылеподавление;	2908/100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.435		11.058	2022
Гидропылеподавл	2908/100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая,	1.2675		2.643	2022



**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации на 2022-2031гг**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
005		Сварочный пост Пост резки углеродистой стали	1 1	667 83	Неорганизованный	1	6003	1.5					803	-23	1	1
006		Автотранспорт	1	280	Неорганизованный	1	6004	2					807	-44	1	1

18	19	20	21	22	23	24	25	26
ение;				содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
			0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02432		0.01582	2022
			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0010266		0.0018213	2022
			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.00259	2022
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.000421	2022
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.00411	2022
			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667		0.0004	2022
			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0615075		0.0257462	2022
			0304	Азот (II) оксид (	0.00999597		0.00418399	2022

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации на 2022-2031гг**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
003		Ленточный транспортёр (песок)	1	1120	Неорганизованный	1	6005	2					774	-93	1	1
		Ленточный транспортёр (щебень)	1	1120												
		Бункер накопитель песка	1	1120												
		Бункер накопитель щебня	1	1120												
		Дозатор песка	1	1120												
		Дозатор щебня	1	1120												
		Дозатор цемента	1	1120												
		Бетономешалка	1	1120												

18	19	20	21	22	23	24	25	26
			0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0069		0.0024773	2022
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053899		0.00270267	2022
			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.30856		0.122068	2022
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00223		0.0010563	2022
			2732	Керосин (654*)	0.039644		0.0156205	2022
			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1615792		0.758496	2022

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на период эксплуатации**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная 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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.02432	1.5000	0.0608	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0010266	1.5000	0.1027	Расчет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.01140397	1.9383	0.0285	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0069	2.0000	0.046	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.32231	1.9787	0.0645	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00223	2.0000	0.0004	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.039644	2.0000	0.033	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		7.8646124	2.0012	26.2154	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{H}_i * \text{M}_i) / \text{Сумма}(\text{M}_i)$ , где $\text{H}_i$ - фактическая высота ИЗА, $\text{M}_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		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 грани це 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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.06072/0.00243	0.7638/0.03055	1433/- 705	644/231	6003	100	100	Сварочный участок
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01025/0.0001	0.12897/0.00129	1433/- 705	644/231	6003	100	100	Сварочный участок
0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	1.04781(0.05281)/ 0.20956(0.0105619) вклад предпр.= 5%	1.25544(0.38544)/ 0.25109(0.0770886) вклад предпр.=30.7%	1433/- 705	1076/- 177	6004	87.9	89	Автостоянка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00557/0.00223	0.03132/0.01253	1433/- 705	1076/- 177	6003	12.1	11	Сварочный участок
						6004	88	89	Автостоянка
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00475/0.00071	0.05762/0.00864	1433/- 705	1107/-34	6003	12	11	Сварочный участок
						6004	100	100	Автостоянка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.77363(0.00163)/ 0.38681(0.000815) вклад предпр.= 0.2%	0.77904(0.00704)/ 0.38952(0.00352) вклад предпр.= 0.9%	1433/- 705	1107/-34	6004	100	100	Автостоянка
0337	Углерод оксид (Окись	0.69162(0.00972)/	0.72387(0.04197)/	1433/-	1103/5	6004	95.8	96.1	Автостоянка

**Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	3.45809(0.0485999) вклад предпр.= 1.4% 0.00158/0.00003	3.61937(0.2098512) вклад предпр.= 5.8% 0.00938/0.00019	705 1433/- 705	644/231	6003	100	100	Сварочный участок
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01593/0.07965	0.01593/0.07965	*/*	*/*	6004	100	100	Автостоянка
2732	Керосин (654*)	0.00648/0.00778	0.0371/0.04452	1433/- 705	1107/-34	6004	100	100	Автостоянка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.37272/0.11182	0.96141/0.28842	1330/- 791	937/-374	6001	82.1	81.8	Склад песка
						6002	16.1	16	Склад щебня

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ TOO "Индустрой-2"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на существующее положение		на 2022-2031 годы		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>(0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
БРУ Столярный цех	0004	0,00063945	0,00011658	0	0	0	0	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Сварочный участок	6003	0,022964	0,010485	0.02432	0.01582	0.02432	0.01582	2022
Всего:		0,02360345	0,01060158	0.02432	0.01582	0.02432	0.01582	2022
<b>(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</b>								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Сварочный участок	6003	0,0007866	0,001265	0.0010266	0.0018213	0.0010266	0.0018213	2022
Всего:		0,0007866	0,001265	0.0010266	0.0018213	0.0010266	0.0018213	2022
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Сварочный участок	6003	0,01083	0,00195	0.00867	0.00259	0.00867	0.00259	2022
Всего:		0,01083	0,00195	0.00867	0.00259	0.00867	0.00259	2022
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Сварочный участок	6003	0	0	0.001408	0.000421	0.001408	0.000421	2022
Всего:		0	0	0.001408	0.000421	0.001408	0.000421	2022
<b>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Сварочный участок	6003	0,01375	0,002475	0.01375	0.00411	0.01375	0.00411	2022
Всего:		0,01375	0,002475	0.01375	0.00411	0.01375	0.00411	2022
<b>(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
Сварочный участок	6003	0,0001111	0,00028	0.0001667	0.0004	0.0001667	0.0004	2022
Всего:		0,0001111	0,00028	0.0001667	0.0004	0.0001667	0.0004	2022



**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации**

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70%</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
БРУ. Бетоносмеситель	0001	0,001469957	0,000382174	0	0	0	0	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
БРУ. Склад песка	6001	0,0653	0,0833	0	0	0	0	2022
Всего:		0,066769957	0,083682174	0	0	0	0	2022
<b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
БРУ. Бетоносмеситель	0001	0,003227557	0,000566202	0	0	0	0	2022
БРУ. Цементный силос (Силосная башня)	0002	0,0014118	0,07059	0	0	0	0	
БРУ. Силосная башня	0005	0	0	0.0005332	0.00984	0.0005332	0.00984	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
БРУ. Склад щебня	6002	0,02856	0,04485	0	0	0	0	2022
Склад песка	6001	0	0	6.435	11.058	6.435	11.058	2022
Склад щебня	6002	0	0	1.2675	2.643	1.2675	2.643	2022
БРУ. Бетоносмеситель	6005	0	0	0.1615792	0.758496	0.1615792	0.758496	2022
Всего:		0,033199357	0,116006202	7.8646124	14.469336	7.8646124	14.469336	2022
<b>(2930) Пыль абразивная</b>								
О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и								
БРУ. Столярный цех	0004	0,00027405	0,00004988	0	0	0	0	2022
Всего:		0,00027405	0,00004988	0	0	0	0	2022
Всего по предприятию:		0,149324514	0,216309836	7.9139537	14.4944983	7.9139537	14.4944983	
Т в е р д ы е:		0,124633414	0,211604836	7.889959	14.4869773	7.889959	14.4869773	
Газообразные, ж и д к и е:		0,0246911	0,004705	0.0239947	0.007521	0.0239947	0.007521	

## 8.2 Эмиссии в водные объекты

Согласно Постановлению акимата Восточно-Казахстанской области № 192 от 15.07.2014 года, производственная площадка ТОО «Индустрой-2» находится в водоохранной зоне и за пределами водоохранной полосы реки Иртыш (приложение 8).

Сброс сточных вод в период реконструкции и в период эксплуатации в поверхностные водные объекты не предусматривается.

### Период реконструкции

На период реконструкции водоснабжение будет от существующей системы водоснабжения ТОО «Индустрой-2». Водоотведение осуществляется в существующую систему канализации ТОО «Индустрой-2».

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: норма расхода воды на одного потребителя составляет 25 л/сут. Период работ по реконструкции БРУ – 22 дня. При проведении работ по реконструкции БРУ будет задействовано – 10 человек.

$$M_{\text{сут}} = 10 \times 25 \times 10^{-3} = 0,25 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,25 \times 22 = 5,5 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды работников на период работ по реконструкции БРУ составит – 5,5 м<sup>3</sup>/год (0,25 м<sup>3</sup>/сут).

Баланс водопотребления и водоотведения в период реконструкции приведен в *таблице 8.6*.

Во время реконструкции бетонно-растворного узла сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

Таблица 8.6

**Баланс водопотребления и водоотведения в период реконструкции**

Наименование потребителя	Водопотребление				Водоотведение			
	хозяйственно-бытовой водопровод		производственный водопровод		бытовая канализация		производственная канализация	
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обслуживающий персонал	0,25	5,5	-	-	0,25	5,5	-	-
<b>Всего:</b>	<b>0,25</b>	<b>5,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,25</b>	<b>5,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### Период эксплуатации

На период эксплуатации водоснабжение будет осуществляться от существующей системы водоснабжения ТОО «Индустрой-2». Водоотведение осуществляется в существующую систему канализации ТОО «Индустрой-2».

Расход воды на *хозяйственно-питьевые нужды*: норма расхода воды на одного потребителя составляет 25 л/сут. Персонал в период эксплуатации БРУ составит – 27 человек. Период эксплуатации БРУ – 140 дней.

$$M_{\text{сут}} = 27 \times 25 \times 10^{-3} = 0,675 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

$$M_{\text{год}} = 0,675 \times 140 = 94,5 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды работников на период эксплуатации БРУ составит – 94,5 м<sup>3</sup>/год (0,675 м<sup>3</sup>/сут).

*Технологические нужды.* Водоснабжение объекта для технологических нужд будет осуществляться от скважины.

Технологическое водоснабжение для приготовления смеси будет обеспечиваться из скважины в объеме 48 м<sup>3</sup>/сутки, 6720 м<sup>3</sup>/год.

Во время эксплуатации бетонно-растворного узла сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

В целях снижения негативного воздействия от объекта на предприятии предусмотрено пылеподавление орошением склада песка и щебня в сухую ветреную погоду в объеме 1,5 м<sup>3</sup>/сут., 90 м<sup>3</sup>/год. КПД=85%.

Водоснабжение объекта для технологических нужд (приготовление смеси) и для пылеподавления складов инертных материалов будет осуществляться от скважины в объеме 49,5 м<sup>3</sup>/сут.

Согласно п.4 ст. 66 Водного Кодекса: Не требуются разрешения на специальное водопользование при использовании следующих водозаборных сооружений: шахтных и трубчатых фильтровых колодцев, а также каптажных сооружений, работающих без принудительного понижения уровня с изъятием воды во всех случаях **не более пятидесяти кубических метров в сутки** из первого от поверхности водоносного горизонта, не используемого для централизованного водоснабжения.

**Ливневая канализация.** Ливневые и талые воды будут поступать в проектируемые сети ливневой канализации, оборудованные очистными сооружениями, где будет происходить осаждение взвешенных веществ и улавливание нефтепродуктов.

На площадке проектом предусматривается водонепроницаемое бетонное покрытие (по проездам и от самого бетонно-растворного узла). Плитка из натурального камня с заполнением швов цементным раствором по тротуарам с уклоном в железо-бетонные лотки, отводящие ливневую талую воду в объеме 1513,79 м<sup>3</sup>/год в локальные очистные сооружения.

Расчет максимальных расходов дождевого стока, талых вод, а также определение среднегодовых объёмов поверхностных сточных вод приведены в *приложении 13*.

Для отвода и очистки от нефтепродуктов и взвешенных веществ поверхностных сточных вод от дорог и самой установки БРУ предусмотрены локальные очистные сооружения полной заводской готовности – ЭКО-Л производительностью – 10 л/сек в количестве – 1 шт. компании Эколайн.

Очищенная условно-чистая вода далее после ЛОС отводится в резервуар V=150 м<sup>3</sup>. Очищенные ливнеталые стоки по мере накопления будут использованы для пылеподавления площадки или вывозиться по мере необходимости по договору со спецорганизацией.

Принятая система очистки поверхностных стоков исключает попадание вредных веществ в подземные воды.

Состав сточных вод отводимых после локально-очистных сооружений представлен в таблице 8.7.

Таблица 8.7

**Состав сточных вод отводимых после ЛОС ЭКО-Л в резервуар**

Вид загрязнений	Характеристики исходной сточной жидкости**, мг/л	Характеристики очищенной воды*, мг/л
Нефтепродукты	до 2000	1-3
Взвешенные вещества	80-120	0,03-0,05

\*Параметры очищенной воды обеспечиваются при надлежащем исполнении обязательств Пользователя по эксплуатации сооружений в технологической схеме.

\*\* Если параметры исходной сточной жидкости выше указанных в таблице 8.7, то необходимо предусматривать дополнительные мероприятия по предварительной очистке стока.

### **Баланс водопотребления и водоотведения**

Годовой расход *водопотребления* площадки БРУ на 2022-2031 гг. составит 6,8145 тыс.м<sup>3</sup>/год и складывается из следующих потоков:

- хозяйственно-бытовое водоснабжение – 0,0945 тыс. м<sup>3</sup>/год (94,5 м<sup>3</sup>/год);
- производственное водоснабжение – 6,72 тыс. м<sup>3</sup>/год (6720 м<sup>3</sup>/год);
- гидропылеподавление – 0,09 тыс. м<sup>3</sup>/год (90 м<sup>3</sup>/год).

*Водоотведение* составит 1,6045 тыс. м<sup>3</sup>/год, из них:

- хозяйственно-бытовые сточные воды, отводимые на очистные сооружения Усть-Каменогорска – 0,0945 тыс. м<sup>3</sup>/год (94,5 м<sup>3</sup>/год);
- производственные сточные воды полностью уходят на приготовление смеси (безвозвратное водопотребление).
- очищенные ливневые сточные воды – 1,51 тыс. м<sup>3</sup>/год (1513,79 м<sup>3</sup>/год).

Баланс водопотребления и водоотведения ТОО «Индустрой-2» на период 2022-2031 гг. представлен в таблице 8.8.

Таблица 8.8

**Баланс водопотребления и водоотведения ТОО «Индустрой-2» на период 2022-2031 гг.**

№ п/п	Потребители	Водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /год			Ливневые и талые воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	Водоотведение, тыс. м <sup>3</sup> /год				Безвозвратное водопотребление*, тыс. м <sup>3</sup> /год
		Всего	На производственные нужды	На хозяйственно- бытовые нужды		Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно- бытовые сточные воды	Ливневые и талые сточные воды после очистки	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
1	Хозяйственно-быт водоснабжение	0,0945	-	0,0945	-	0,0945	-	0,0945	-	-
2	Производственное водоснабжение	6,72	6,72	-	-	-	-	-	-	6,72
3	Гидропылеподавление	0,09	-	-	-	-	-	-	-	0,09
4	Ливневые и талые сточные воды	1,51	-	-	1,51	1,51	-	-	1,51	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8,4145</b>	<b>6,72</b>	<b>0,0945</b>	<b>1,51</b>	<b>1,6045</b>	<b>-</b>	<b>0,0945</b>	<b>1,51</b>	<b>6,81</b>

\*– приготовление смеси, гидропылеподавление

### 8.3 Физические воздействия

В процессе реконструкции и эксплуатации БРУ неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе реконструкции и эксплуатации БРУ является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 [18].

#### *Источники шумового воздействия*

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

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже – инфразвук, выше – ультразвук).

По физической природе шумов могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;
- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;
- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;
- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

На территории объекта намечаемой деятельности возможен лишь первый вид шумового воздействия – механический.

В период реконструкции и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы (конвейеры, питатели), технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Ближайшая жилая зона расположена с юго-восточной стороны на расстоянии **1086 м** от границы крайнего источника выбросов.

Расчет шумового воздействия от совокупности источников на границе жилой зоны выполнен согласно МСН 2.04-03-2005 Защита от шума. Результатом расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31.5-8000 Гц, а также уровни звука  $L_a$ .

Согласно пункту 22 таблицы 2 Приложения 2 к Приказу Министра Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 допустимый уровень шума составляет с 09.00 до 22.00 часов в будние (10.00-23.00 часов в выходные и праздничные дни) составляет  $L_A \text{ экв} = 55$  дБА,  $L_A \text{ макс} = 70$  дБА, а с 22.00 до 9.00 утра в будние (23.00-10.00 в выходные и праздничные дни)  $L_A \text{ экв} = 45$  дБА,  $L_A \text{ макс} = 60$  дБА,

Уровень звука в расчетной точке на территории селитебной зоны определяют, дБА:

$$L = A_i - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - 10 \lg \Omega$$

где  $A_i$  – уровень звуковой мощности в дБ источника шума;

$\Phi$  – фактор направленности источника шума;

$\Omega$  – пространственный угол излучения источника, рад.  $\Omega = 2\pi$ ;

$r$  – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м;

$\beta_a$  – затухание звука в атмосфере, дБ/км.

Наименование точки	Формула для расчета уровня шума	Расчетный уровень шума, дБА
Граница жилой зоны (ст Алтайский садовод-1)	$L = 90 - 15 \lg 1086 + 10 \lg 1 - 10 \lg 2 \times 3,14$	35,08

**Расчетный уровень шума на границе жилой зоны не превысит допустимый, равный 55 дБА в дневное время и 45 дБА в ночное время (предприятие работает только в дневное время).**

Для осуществления намечаемой деятельности предусматриваются следующие мероприятия по ограничению шума:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- функциональное зонирование территории объекта намечаемой деятельности обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума;

- технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий – экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются шумопоглотители;

- персонал на рабочих местах при необходимости применяет индивидуальные средства защиты.

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты.

#### *Источники вибрационного воздействия*

По физической природе вибрация так же, как и шум, представляет собой колебательные движения материальных тел с частотами в пределах 12...8000 Гц, воспринимаемые человеком при его непосредственном контакте с колеблющимися поверхностями. Вибрация – колебания частей производственного оборудования и трубопроводов, возникающие при неудовлетворительном их креплении, плохой балансировке движущихся и вращающихся частей машин и установок, работе ударных

механизмов и т.п. Вибрация характеризуется частотой (Т-1) колебаний (в Гц), амплитудой (в мм или Мм), ускорением (в м/с). При частоте колебаний более 25 Гц вибрация оказывает неблагоприятное действие на нервную систему, что может привести к развитию тяжелого нервного заболевания – вибрационной болезни. По аналогии с шумом интенсивность вибрации может измеряться относительными величинами – децибелами и характеризоваться: уровнем колебательной скорости. К числу работ, которые образуют шум и вибрацию (сотрясения), относятся работы, связанные с использованием пневматических ручных машин, вибраторов, паркетно-строгальных и шлифовальных машин, работы по погружению свай, рыхлению грунта, и др. Вибрацию различают – общую и местную. К общей относится вибрация конструкции или агрегата, на которых находится человек.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Согласно разделу 7, главе II к Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденными решением Комиссии таможенного союза №299 от 28.05.2018 г. (с изменениями на 10.05.2018г.) установлены допустимые эквивалентные скорректированные значения виброскорости и виброускорения и их логарифмические уровни для жилых помещений, палат больниц, санаториев 72 дБ и 67 дБ соответственно; в дневное время допускается превышение нормативных уровней на 5 дБ; для непостоянной вибрации вводится поправка минус 10 дБ. Нормативные значения эквивалентных скорректированных уровней виброскорости и виброускорения для жилых территорий отсутствуют.

Для предупреждения вредного воздействия вибрации на площадке предусматриваются следующие решения:

- технологическое оборудование размещено с учетом создания минимальных уровней вибрации на рабочих местах;
- строительные конструкции, основания и перекрытия под оборудование выбраны с учетом обеспечения гигиенических норм вибрации на рабочих местах;
- применяется наименее виброопасное оборудование, устанавливаемое на виброизолирующие опоры;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка.

#### *Источники неионизирующего излучения*

Электромагнитные излучения имеют волновую природу. Это особый вид материи, обладающий массой и энергией, который перемещается в пространстве в виде электромагнитных волн. Отличаются электромагнитные излучения длиной волны, частотой и энергией, причем, чем больше частота колебаний, тем короче длина волны, больше энергия и наоборот. Большее значение с экологической и гигиенической точки зрения имеют электромагнитные колебания радиочастотного диапазона. Радиоволны занимают небольшую часть спектра электромагнитных излучений с частотой колебаний от  $3 \cdot 10^{11}$  Гц до  $10^{-3}$  Гц в пределах длин волн от  $10^{-3}$  до  $5 \cdot 10^3$  м. Диапазон миллиметровых, сантиметровых и дециметровых волн (300 ГГц...300 МГц) обычно объединяют термином

«сверхвысокочастотный, СВЧ» или «микроволны». Станции радиосвязи излучают электромагнитную энергию преимущественно в пределах ультравысоких (УВЧ) и высоких (ВЧ) частот. Электромагнитные излучения при определенных значениях интенсивности и экспозиции способны вызывать в живом организме функциональные или деструктивные изменения различной степени.

Различают термическое (тепловое) и нетермическое действие электромагнитных излучений на организм. Термическое действие обычно проявляется при плотности потока энергии, СВЧ поля, около 10 мВт/см<sup>2</sup> и сопровождается повышением температуры облучаемых тканей вплоть до значений, несовместимых с жизнью. Грубые воздействия СВЧ-поля (около 100 мВт/см<sup>2</sup>) приводят к морфологическим изменениям в тканях, быстрому перегреванию и даже гибели подопытных животных. Указанные выше интенсивности радиоволн встречаются в основном среди специалистов, обслуживающих источники электромагнитных излучений, при грубых нарушениях правил техники безопасности и в аварийных условиях. Не исключено поражение и населения, попавшего по той или иной причине в область прямого излучения антенн, так как интенсивность электромагнитного излучения на расстоянии в несколько метров от мощных антенн может достигать десятков ватт на 1 м<sup>2</sup>. Следует отметить, что интенсивность излучения обычно возрастает при наличии вблизи металлических опор, тросов и т.д. Более часто встречается облучение населения электромагнитными излучениями интенсивностью менее 10 мВт/см<sup>2</sup>, когда возникает так называемое нетермическое действие на организм. Нетермическое действие электромагнитных излучений проявляется в виде разнообразных биохимических, обменных, иммунобиологических сдвигов, расстройств ЦНС, сердечно-сосудистой, вегетативной нервной систем.

Наиболее мощными источниками электромагнитных излучений являются радиостанции, телевизионные передатчики, системы сотовой связи, системы мобильной радиосвязи, спутниковая связь, радиорелейная связь, радиолокационные станции, технологическое оборудование различного назначения, использующее сверхвысокочастотное излучение, переменные и импульсные магнитные поля.

Источниками электромагнитного излучения на территории объекта намечаемой деятельности будут являться линии электропередач переменного тока, а также их элементы.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Сверхнормативное электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне границ размещения исключается.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, оборудованием БРУ. Объемы выхлопных газов при работе техники крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловыделение от объектов БРУ не значительно.

***На участке реконструкции и эксплуатации БРУ не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.***

#### *Источники ионизирующего излучения*

Источники ионизирующих излучений подразделяются на природные и искусственные.

К природным источникам относятся космическое излучение и природные радионуклиды, содержащиеся в окружающей среде и поступающие в организм человека с воздухом, водой и пищей.

Искусственные источники излучения разделяются на медицинские (диагностические и радиотерапевтические процедуры) и техногенные (искусственные и специально сконцентрированные человеком природные радионуклиды, генераторы ионизирующего излучения и др.).



В отличие от электромагнитного излучения радиочастотного диапазона и диапазона промышленных частот, ионизирующее излучение присуще окружающей нас естественной (природной) среде и человек всегда подвергался и подвергается облучению естественного радиационного фона, состоящим из:

- космического излучения;
- излучения естественно распределенных природных радиоактивных веществ (на поверхности земли, в приземной атмосфере, продуктах питания, воде и др.). Естественный фон внешнего излучения на территории нашей страны создает мощность эквивалентной дозы 0,36-1,8 мЗв/год или 0,036-018 бэр/год.

Примерно половина радиационного природного фона доходит до организма через воздух при облучении легких за счет радиоактивных газов радона ( $^{222}\text{Ra}$ ), торона ( $^{220}\text{Rn}$ ) и их продуктов распада. Радон, в свою очередь, происходит от радия, повсеместно присутствующего в почве, стенах зданий и других объектах среды. Если полы в доме со щелями, а вентиляция помещений слабая, то в некоторых местах и домах индивидуальные дозы на легкие могут доходить до устрашающих уровней (иногда даже до 100 бэр в год).

Кроме естественного фона облучения человек облучается и другими источниками, например при медицинском обследовании.

Источники ИИ на производстве. В условиях производства человек может облучаться при работе с радиационными дефектоскопами, толщиномерами, плотномерами и др. измерительной техникой, использующей рентгеновское излучение и радиоактивные изотопы, с термоэлектрическими генераторами, установками рентгеноструктурного анализа, высоковольтными электровакуумными приборами, а так же при работе с радиоактивными веществами.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

***На участке реконструкции и эксплуатации БРУ не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.***

Воздействие физических факторов будет ограничено территорией проведения работ намечаемой деятельности и не выйдет за ее пределы.

#### **8.4 Организация и благоустройство СЗЗ**

Санитарно-защитные зоны предприятий устанавливаются с целью обеспечения безопасности населения, уменьшению техногенной нагрузки промышленных предприятий на окружающую среду. Размер СЗЗ должен быть достаточным для обеспечения уменьшения воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Промышленная площадка ТОО «Индустрой-2» размещается на северо-западной окраине города Усть-Каменогорск в районе комбината нерудных материалов, на правом берегу Иртыш у водного котлована № 1. Жилая ближайшая зона расположена с юго-восточной части площадки на расстоянии 1086 м.

Предусмотренная рабочим проектом реконструкция бетонно-растворного узла планируется на существующей территории промышленной площадки ТОО «Индустрой-2», для которой ранее была определена Санитарно-защитная зона предприятия.

Санитарно-защитная зона предприятия, согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 987 от 31.05.2010 г. составляет – 300 м, III класс опасности (приложение 6).

Согласно приложению 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на

среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 [16] производство бетонных изделий также относится к III классу опасности – СЗЗ 300 м.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 987 от 31.05.2010 г. с учетом фоновое состояние атмосферы ВК ЦГМ №176 от 09.04.15г по ПНЗ-7 и выполненным расчетам рассеивания выбросов ранее было установлено, что концентрации вредных веществ от источников выбросов в атмосферном воздухе на границе СЗЗ не превышают ПДК (*приложение 6*).

В данном отчет рассмотрен установленный ранее размер санитарно-защитной зоны в 300 м.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций для рассматриваемого объекта после реконструкции с учетом обновленных данных по фону показал следующее:

1) На период *реконструкции*, превышение предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой зоны обнаружено по диоксиду азота в связи высоким фоном (0.02841 долей ПДК без учета фона, 1.02341 долей ПДК с учетом фона). На период проведения работ по строительству (реконструкции) объекта размер санитарно-защитной зоны не классифицируется

2) На период *эксплуатации*, превышение предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе СЗЗ и жилой зоны обнаружено также по диоксиду азота по той же причине – в связи высоким фоном:

- (СЗЗ – 0.38544 долей ПДК без учета фона, 1.25544 долей ПДК с учетом фона);
- (ЖЗ – 0.05281 долей ПДК без учета фона, 1.04781 долей ПДК с учетом фона).

Фоновые концентрации ЗВ на постах ПНЗ-1,7 приняты по справке РГП «Казгидромет» (*приложение 9*).

На основании вышеизложенного уровень воздействия проектируемых работ на воздушную среду оценивается как допустимый.

## **8.5 Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий**

Под регулированием выбросов вредных веществ понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирование выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования содержания примесей может быть практически незамедлительным.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях РГП «Казгидромет». В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятия в периоды НМУ.

При *первом* режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия. На заводе усиливается контроль за точным соблюдением технологического регламента производства, усиливается контроль за герметичностью газоходных систем. Интенсифицируется влажная уборка помещений. Сварочные работы и работы на металлообрабатывающих станках производить при закрытых воротах.

При *втором* режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, такие как ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.

При *третьем* режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Город Усть-Каменогорск характеризуется высоким уровнем загрязнения воздуха, периоды опасного загрязнения воздуха могут продолжаться по 10 дней.

В связи с этим, для предприятия разработаны мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ для всех трех режимов НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2022-2031гг. приведены в *таблице 8.9*.

Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

N ист. на кар- те - схе- ме	Хар-ка ист., на котор. проводится снижение выбросов							Мероприятия на период неблагоприятных метеорологичес- ких условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов		Мощность выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	Сте- пень эффе- тив- ности меро- прия- тий, %	Эконо- мичес- кая оценка меро- прия- тий, т.тн/ час
	Координаты на карте-схеме		Высо- та ист. выб- роса, м	Диа- метр ист. выб- роса, м	Параметры газовой воздушн. смеси на выходе источн.				Код веще- ства	Наименование			
	точ.ист /1конца лин.ист X1/Y1	2 конца линейн. источн. X2/Y2			ско- рость м/с	до/после меропр.							
						объем м3/с	темп. гр, оС						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
						Первый режим работы							
						Сварочный участок							
6003	803/-23	1/1	1.5	0.000	0.00			Организационно-технические мероприятия. Не производить сварочные работы в период НМУ	0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02432 /	100	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0010266 /	100	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867 /	100	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408 /	100	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375 /	100	
									0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667 /	100	
						Второй режим работы							

## Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
БРУ. Бетоносмеситель													
6005	774/-93	1/1	2.0	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима. Снизить производитель- ность на источнике на 20% (уменьшение загрузки сырья на 20%)	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1615792 /0.12926336	20	
БРУ. Силосная башня													
0005	782/-80		20.0	0.350	5.00	0.4810564 /0.4810564		Мероприятия 2-режима. Снизить производитель- ность на источнике на 20% (уменьшение загрузки сырья на 20%)	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0005332 /0.00042656	20	
Сварочный участок													
6003	803/-23	1/1	1.5	0.000	0.00			Мероприятия 2-режима. Не производить сварочные работы	0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02432 /	100	

## Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
								в период НМУ	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0010266 /	100	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867 /	100	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408 /	100	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375 /	100	
									0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667 /	100	
								<b>Т р е т и й   р е ж и м   р а б о т ы</b>					
								БРУ. Бетоносмеситель					
6005	774/-93	1/1	2.0	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима. Снизить производительность на источнике на 40% (уменьшение загрузки сырья на 40%)	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1615792 /0.09694752	40	
								БРУ. Силосная башня					
0005	782/-80		20.0	0.350	5.00	0.4810564 /0.4810564		Мероприятия 3-режима.	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0005332 /0.00031992	40	

## Усть-Каменогорск, Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
								Снизить производитель- ность на источнике на 40% (уменьшение загрузки сырья на 40%)		кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			
								Сварочный участок					
6003	803/-23	1/1	1.5	0.000	0.00			Мероприятия 3-режима. Не производить сварочные работы в период НМУ	0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02432 /	100	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0010266 /	100	
									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867 /	100	
									0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408 /	100	
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375 /	100	
									0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667 /	100	

## 9 Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

Согласно статье 41 [1] в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Все отходы, образуемые на период работ, временно хранятся (складируются) на территории площадки в специально установленных местах – металлических контейнерах с крышкой не более 6 месяцев.

Сбор отходов производится отдельно по видам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Транспортировку всех видов отходов следует производить специализированным автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Полигона захоронения отходов на территории площадки не имеется.

### *Период реконструкции*

В процессе реконструкции бетонно-растворного узла будут образованы следующие виды отходов производства и потребления:

- коммунальные отходы (ТБО);
- огарки сварочных электродов;
- тара из-под лакокрасочных материалов;
- строительный мусор;
- лом черных металлов.

### **Коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)**

ТБО образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала. Согласно п.2.44. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. №110-п норма образования бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M \times P,$$

где: М – Численность персонала;

Р – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,3 м<sup>3</sup>/год;

Плотность отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>;

Количество работающих составляет – 10 человек.

$$N = 10 \times 0,3 \times 0,25 = 0,75 \text{ т/год}$$

Образующиеся ТБО в количестве 0,75 т временно хранятся в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Объем образования ТБО – 0,75 т/год.

Код отхода – 20 03 01, вид отхода – не опасный.



### **Огарки сварочных электродов**

Остатки и огарки электродов образуются в результате сварочных работ.

Масса образования огарков сварочных электродов рассчитывается согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (п.2.22) приказа Министра МООН РК №100-п от 18.04.2008 года (приложение №16) по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Огарки сварочных электродов. Общее количество электродов используемых при сварочных работах будет составлять – 50 кг/год (0,05 т/год).

Количество отходов будет составлять:

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

$$N = 0,05 \times 0,015 = 0,00075 \text{ т}$$

Где  $M_{\text{ост}}$  – фактический расход электродов, т/год;

$\alpha$  – остаток электрода.

Код отхода – 12 01 13. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – вывоз на переработку в специализированную организацию. Вид отхода – не опасный.

Объем образования огарков сварочных электродов составляет – 0,00075 т/год.

### **Тара из-под лакокрасочных материалов**

Во время покрасочных работ будет образовываться тара из-под лакокрасочных материалов.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_i \times n + M_{ki} \times a, \text{ т/год},$$

где:  $M_i$  - масса тары, т/год;

$n$  - количество тары, шт;

$M_{ki}$  - масса краски, т;

$a$  - содержание остатков краски в таре в долях, 0,01-0,05.

$$N = 0,0005 \times 40 + 0,5 \times 0,05 = 0,045 \text{ т}$$

Код отхода – 08 01 11\*. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах. По мере накопления передается для утилизации или переработки специализированной организации. Вид отхода – опасный.

### **Строительные отходы**

Во время работ будут образовываться строительные отходы. Строительный мусор по факту образования составит – 3 т.

Код отхода – 17 09 04. Способ хранения – временное хранение в специально оборудованном месте (площадке) для сбора строительных отходов. По мере накопления передается для утилизации спецорганизации по договору. Вид отхода – не опасный.

**Лом черных металлов** – образуется в процессе демонтажа БРУ, по факту образования составит – 75 т/год. Код отхода – 16 01 17. Способ хранения – временное хранение в специально оборудованном месте (площадке) для сбора лома черного металла. Способ утилизации – вывоз на переработку в специализированную организацию. Вид отхода – не опасный.

Система управления отходами на период реконструкции БРУ предоставлена в *таблице 9.1.*

Лимиты накопления отходов на период реконструкции БРУ предоставлены в *таблице 9.2.*

Таблица 9.1

**Система управления отходами на период реконструкции БРУ**

№ п/п	Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	Коммунальные отходы (ТБО)	0,75 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Огарки сварочных электродов	0,00075 т/год	12 01 13 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,045 т/год	08 01 11* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
4	Строительные отходы	3 т/год	17 09 04 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в специально оборудованном месте (открытой площадке) до передачи специализированной организации
5	Лом черных металлов	75 т/год	16 01 17 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в специально оборудованном месте (открытой площадке) до передачи специализированной организации

Таблица 9.2

**Лимиты накопления отходов на период реконструкции БРУ**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	-	78,79575
в том числе отходов производства	-	78,04575
отходов потребления	-	0,75
Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,045
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	0,75
Огарки сварочных электродов	-	0,00075

Строительные отходы	-	3,0
Лом черных металлов	-	75,0
Зеркальные отходы		
-	-	-

#### *Период эксплуатации*

В процессе эксплуатации бетонно-растворного узла будут образованы следующие виды отходов производства и потребления:

- коммунальные отходы (ТБО);
- огарки сварочных электродов;
- лом черных металлов;
- ветошь промасленная;
- отработанные масла;
- отработанные шины;
- отработанные аккумуляторы, неповрежденные с электролитом;
- отработанные масляные фильтры;
- отработанные воздушные фильтры;
- твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод;
- нефтепродукты с очистных сооружений поверхностных сточных вод.

#### **Коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)**

ТБО образуются в результате производственной деятельности обслуживающего персонала. Согласно п.2.44. Приложения 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2012 г. №110-п норма образования бытовых отходов определяется с учетом предельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M \times P,$$

где: М – Численность персонала;

Р – норма накопления отходов на одного человека в год, 0,3 м<sup>3</sup>/год;

Плотность отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>;

Количество работающих составляет – 27 человек.

$$N = 27 \times 0,3 \times 0,25 = 2,025 \text{ т/год}$$

Образующиеся ТБО в количестве 2,025 т временно хранятся в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Объем образования ТБО – 2,025 т/год.

Код отхода – 20 03 01, вид отхода – не опасный.

#### **Огарки сварочных электродов**

Остатки и огарки электродов образуются в результате сварочных работ.

Масса образования огарков сварочных электродов рассчитывается согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (п.2.22) приказа Министра МООС РК №100-п от 18.04.2008 года (приложение №16) по удельному показателю – проценту массы огарка электрода от массы нового электрода.

Огарки сварочных электродов. Общее количество электродов используемых при сварочных работах будет составлять – 1000 кг/год (1 т/год).

Количество отходов будет составлять:

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

$$N = 1,0 \times 0,015 = 0,015 \text{ т}$$

Где  $M_{\text{ост}}$  – фактический расход электродов, т/год;

$\alpha$  – остаток электрода.

Код отхода – 12 01 13. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – вывоз на переработку в специализированную организацию. Вид отхода – не опасный.

Объем образования огарков сварочных электродов составляет – 0,015 т/год.

**Лом черных металлов** – образуется в процессе ремонта автомашин, технологического оборудования при замене деталей, объем образования – 1,0 т/год. Код отхода – 16 01 17. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере. Способ утилизации – вывоз на переработку в специализированную организацию. Вид отхода – не опасный.

### **Ветошь промасленная**

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_o$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где:  $M_o$  – количество поступающего ветоши, т/год.  $M_o = 0,137$  тонн ветоши на период проведения работ;

$M$  – содержание в ветоши масел. Содержание в ветоши масел определяется следующим образом:  $M = 0,12 \cdot M_o = 0,12 \cdot 0,137 = 0,016$ ;

$W$  – содержание влаги в ветоши. Содержание влаги в ветоши определяется следующим образом:  $W = 0,15 \cdot M_o = 0,15 \cdot 0,137 = 0,021$ ;

$$N = 0,137 + 0,016 + 0,021 = 0,1741 \text{ тонн}$$

Ветошь промасленная образуется при техническом обслуживании и наладочных работах оборудования и техники, в количестве 0,1741 т/год временно хранится в закрытом металлическом контейнере и передается по договору специализированной организации.

Объем образования ветоши – 0,1741 т/год.

Код отхода – 15 02 02\*, вид отхода – опасный.

### **Отработанные масла**

Образуются в результате замены масел при эксплуатации автотранспорта и техники – 0,555 т/год, вид отхода – опасный, код отхода – 13 02 08\*. Собираются и временно хранятся в герметичных емкостях до передачи специализированной организации по договору.

Расчет количества отработанного моторного масла ( $M_{\text{отх}}$ ) выполнен с использованием формулы:

$$M_{\text{отх}} = \sum N_i \times V_i \times k \times \rho \times L / L_n \times 10^{-3} \text{ (т/год)}.$$

$$M_{\text{отх легковые}} = 2 \times 6 \times 0,9 \times 0,9 \times 44800 / 8000 \times 0,001 = 0,054 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{отх грузовые}} = 20 \times 9 \times 0,9 \times 0,9 \times 33600 / 10000 \times 0,001 = 0,49 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{отх спецтехника}} = 2 \times 12 \times 0,9 \times 0,9 \times 5600 / 10000 \times 0,001 = 0,011 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{отх}} = 0,054 + 0,49 + 0,011 = 0,555 \text{ т/год.}$$

где:  $N_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.;

$V_i$  – объем масла, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л;

$L$  – средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км/год;

$L_n$  – норма пробега машины  $i$ -ой марки до замены масла, тыс. км;

$k$  – коэффициент полноты слива масла,  $k=0,9$ ;

$\rho$  – плотность отработанного масла,  $\rho=0,9$  кг/л.

### **Отработанные пневматические шины**

Образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники – 2,6 т/год, вид отхода – не опасный, код отхода –

160103. Собираются и временно хранятся на специально отведенной площадке до передачи специализированной организации по договору.

Норма образования отработанных автошин определяется по формуле:

$$M = 0,001 \times \text{Пср} \times K \times k \times M/H$$

$$M = 0,001 \times 10000 \times 10 \times 20 \times 40/30000 = 2,6 \text{ т/год}$$

где: Пср – среднегодовой пробег машины, км;

K – количество машин, шт;

k – количество шин, шт;

M – масса шины, кг;

H – нормативный пробег шины, км

#### **Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом**

Образуются при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств и техники – 0,66 т/год, вид отхода – опасный, код отхода – 160601\*. Собираются и временно хранятся в специально отведенном помещении до передачи специализированной организации по договору.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$$N = \sum p_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

$$N = 22 \times 30 \times 0,8 \times 10^{-3} / 2 = 0,3 \text{ т/год}$$

где:  $p_i$  – число аккумуляторов для группы автотранспорта;

$m_i$  – средняя масса аккумулятора;

$\alpha$  – норматив зачета при сдаче (80-100%);

$\tau$  – срок фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций).

#### **Отработанные масляные фильтры**

Образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники – 0,005 т/год, вид отхода – опасный, код отхода – 160107\*.

#### **Отработанные воздушные фильтры**

Образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники – 0,003 т/год, вид отхода – не опасный, код отхода – 150203.

#### **Твердый осадок с очистных сооружений**

Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод образуется в результате очистки сточных вод – 3,023 т/год, вид отхода – не опасный, код отхода – 190816. Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в секциях отстойников очистных сооружений до передачи специализированной организации по договору.

#### **Нефтепродукты с очистных сооружений**

Нефтепродукты с очистных сооружений поверхностных сточных вод образуется в результате очистки сточных вод – 0,18 т/год, вид отхода – опасный, код отхода – 161001\*. Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в секциях отстойников очистных сооружений до передачи специализированной организации по договору.

Система управления отходами на период эксплуатации БРУ предоставлена в *таблице 9.3.*

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации БРУ предоставлены в *таблице 9.4.*

## Система управления отходами на период эксплуатации БРУ

№ п/п	Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	Коммунальные отходы (ТБО)	2,025 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Огарки сварочных электродов	0,015 т/год	12 01 13 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Лом черных металлов	1,0 т/год	16 01 17 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
4	Ветошь промасленная	0,1741 т/год	15 02 02* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
5	Отработанные масла	0,555 т/год	13 02 08* (опасный)	Собираются и временно хранятся в герметичных емкостях до передачи специализированной организации
6	Отработанные пневматические шины	2,6 т/год	16 01 03 (не опасный)	Собираются и временно хранятся на специально отведенной площадке до передачи специализированной организации
7	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом	0,3 т/год	16 06 01* (опасный)	Собираются и временно хранятся в специально отведенном помещении до передачи специализированной организации
8	Отработанные масляные фильтры	0,005 т/год	16 01 07* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
9	Отработанные воздушные фильтры	0,003 т/год	15 02 03 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи

				специализированной организации
10	Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод	3,023 т/год	19 08 16 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в секциях отстойников до передачи специализированной организации
11	Нефтепродукты с очистных сооружений поверхностных сточных вод	0,18 т/год	16 10 01* (опасный)	Собираются и временно хранятся в секциях отстойников до передачи специализированной организации

Таблица 9.4

**Лимиты накопления отходов на период эксплуатации БРУ**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	-	9,8801
в том числе отходов производства	-	7,8551
отходов потребления	-	<b>2,025</b>
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	-	0,1741
Отработанные масла	-	0,555
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные	-	0,3
Отработанные масляные фильтры	-	0,005
Нефтепродукты с очистных сооружений поверхностных сточных вод	-	0,18
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы	-	2,025
Огарки сварочных электродов	-	0,015
Лом черных металлов	-	1,0
Отработанные пневматические шины	-	2,6
Отработанные воздушные фильтры	-	0,003
Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод	-	3,023
Зеркальные отходы		
-	-	-

**10 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности**

Согласно п. 2 статьи 325 [1] захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Захоронение отходов рассматриваемым объектом не предусмотрено.



## **11 Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации**

Согласно статье 395 [1] при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами или сбросами и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

В соответствии с приложением 2 инструкции [8], а также заключением об определении сферы охвата ОВОС № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г. (*приложение 1*) необходимо указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

### **11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности**

Проектирование и реализация намечаемой деятельности будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций.

Оптимальное управление объектом намечаемой деятельности создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата – обеспечения безаварийного, экологически безопасного процесса – получения бетона для реализации потребителям и изготовления железобетонных конструкций.

Одна из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

При приготовлении бетона могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Рассматриваемое производство (приготовление бетона) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой автотранспортной техники и самих конструкций бетонно-растворного узла.

Во время эксплуатации БРУ могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение спецтехники при формировании отвалов инертных материалов;
- столкновение самосвалов при транспортировке бетона;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ;
- пожароопасные ситуации;
- обрушение конструкций бетонно-растворного узла при возникновении стихийного бедствия.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы, усиленный ветер и др.).

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

## **11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

*Сейсмическая активность.* Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Сейсмичность района расположения объекта намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой – 7 баллов (сейсмичный).

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СП РК 2.03-30-2017г.). В связи с сейсмичностью района расположения объекта – 7 баллов проектом предусмотрены антисейсмические мероприятия (*раздел 5.4 ОПЗ*).

*Неблагоприятные метеоусловия.* В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района является резкоконтинентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

### **11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Авария – разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (статья 1 [38]).

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть при проведении работ на проектируемом производстве, можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с технологическим оборудованием;
- аварийные ситуации, связанные с автотранспортной техникой.

### **11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления**

Проведение работ в рамках намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

Безопасность обслуживающего персонала и безаварийная работа электроустановок предприятия обеспечиваются соблюдением в проектах требований нормативных документов.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных

ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

### **11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий**

В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

#### *Определение опасных производственных процессов (скрининг)*

Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;
- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

- решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;
- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки риска;
- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

#### *Оценка риска (QRA)*

После выявления опасных факторов, производится оценка проистекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций.

После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

#### *Оценка последствий аварийных ситуаций*

В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия, определяются средневзвешенные значения. Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

#### *Предложения по устранению или снижению степени риска*

Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

#### *Оценка масштабов воздействия при аварийных ситуациях*

Такие виды аварийных ситуаций, как столкновение автотранспортной техники, пролив ГСМ в незначительных количествах, либо пожар, с учетом разработанных мероприятий по ликвидации последствий аварий, не подлежат оценке по значимости воздействия. Уровень

потенциального воздействия на окружающую среду при возникновении подобных аварийных ситуаций будет крайне низким и не требует отдельной оценки.

К наиболее опасной с точки зрения воздействия на окружающую среду аварийной ситуации на проектируемом объекте относится пролив ГСМ в больших количествах и сопутствующий этому пожар, а также обрушение конструкций бетонно-растворного узла.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании рекомендованной методологии [39].

Для указанных аварийных ситуаций в *таблице 11.1* рассчитаны баллы значимости воздействия аварии для различных компонентов природной среды.

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на месторождении будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия – Локальное воздействие (**1**) – площадь воздействия до 1 км<sup>2</sup> (СЗЗ-300м от площадных источников);
- временной масштаб воздействия – Многолетнее (постоянное) воздействие (**4**) – продолжительность воздействия от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – от Незначительного воздействия до слабого воздействия (**1-2**) – от «Изменения в природной среде не превышают существующие» до «Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается».

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Таким образом, интегральная оценка составляет максимум 8 баллов.

По выполненному расчету определено, что экологический риск рассмотренной аварийной ситуации не достигнет высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды и оценивается как низкий.

Таблица 11.1

**Расчет баллов значимости воздействия аварийной ситуации (розлив ГСМ и пожар, обрушение конструкций БРУ) для различных компонентов природной среды**

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Балл показателей воздействия			Суммарный балл значимости воздействия	Категория значимости
		пространствен ный масштаб	временной масштаб	интенсивность воздействия		
1	2	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ	1	4	2	8	Воздействие низкой значимости
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных вод	1	4	1	4	Воздействие низкой значимости
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод	1	4	1	4	Воздействие низкой значимости
Недра	Нарушение недр	1	4	1	4	Воздействие низкой значимости
Физические факторы	Шум, вибрация	1	4	1	4	Воздействие низкой значимости
Земельные ресурсы	Нарушение земель, вывод из оборота	1	4	1	4	Воздействие низкой значимости
Почвы	Физическое и химическое воздействие на почвы	1	4	1	4	Воздействие низкой значимости
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	1	4	1	4	Воздействие низкой значимости
Животный мир	Воздействие на наземную фауну и орнитофауну	1	4	1	4	Воздействие низкой значимости
<i>Результирующая значимость воздействия аварийной ситуации</i>						Воздействие низкой значимости

## **11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности**

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей, и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации предприятия, в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

### **11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека**

При производстве бетона могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На объекте намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям.
6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
8. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
9. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

### **11.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями**

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

2. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия.



3. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например, степень токсичности химического вещества.

4. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

5. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

6. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

#### ***Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий***

Основную опасность для окружающей среды представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, так как предприятие действующее и почвенно-растительный слой отсутствует, а также на площадке самого сооружения предусматривается бетонное покрытие.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака и бетонной площадки возле самого сооружения. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. сброс в поверхностные водные объекты отсутствует.

Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску*.

#### ***Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций***

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

– проведена оценка риска аварий на объекте, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;

– разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

– разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

– регулярные инструктажи по технике безопасности;

– готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

**12 Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)**

Мероприятия по смягчению воздействий – это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению.

Заключением об определении сферы охвата ОВОС № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г. (*приложение 1*), в соответствии с требованиями пунктов 25, 26 Инструкции [2], были выявлены возможные существенные воздействия по двум из пунктов, а именно пункту 1 – намечаемая деятельность осуществляется в черте населенного пункта или его пригородной зоны и по пункту 9 – создадут риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, поверхностные и подземные воды, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены природоохранные мероприятия в разделе 6, подраздел 6.3, 6.4.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

*По атмосферному воздуху*

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов;
- контроль за состоянием атмосферного воздуха.

*По поверхностным и подземным водам*

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек.
- контроль за техническим состоянием транспортных средств.

*По недрам и почвам*

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

- снятие плодородного слоя почвы при его наличии. Так как ТОО «Индустрой-2» предприятие деуствующее ПСП отсутствует.

*По отходам производства*

- своевременная организация системы сбора отходов в специально оборудованных местах, их транспортировки и удаления (захоронения, уничтожения) или восстановления (утилизации, повторного использования, переработки).

*По физическим воздействиям.*

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

## 12.1 Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды

Производственный мониторинг за состоянием природной среды осуществляется согласно утвержденной программы производственного экологического контроля.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Данным проектом предусматривается *реконструкция* бетонно-растворного узла на существующей территории промышленной площадки ТОО «Индустрой-2».

## 12.2 Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса.

Непрерывный визуальный контроль за работой оборудования осуществляется обслуживающим персоналом.

## 12.3 Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий включает в себя мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и мониторинг отходов производства и потребления.

### 12.3.1 Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

Контроль за соблюдением нормативов НДВ и их влиянием на окружающую среду проводится 1 раз в квартал расчетным методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

Таблица 12.1

**Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ**

Наименование источника	Номер источника	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность контроля	Метод контроля
Силосная башня (цемент)	0005	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод
Склад песка	6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод
Склад щебня	6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал	Расчетный метод
Сварочный пост. Пост резки углеродистой стали	6003	Железо (II, III) оксиды	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Марганец и его соединения		
		Азота (IV) диоксид		
		Азот (II) оксид		
		Углерод оксид		
Автотранспорт	6004	Фтористые газообразные соединения	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид		
		Азот (II) оксид		
		Углерод		
		Сера диоксид		
		Углерод оксид		
Ленточный транспортер (песок).	6005	Бензин	1 раз в квартал	Расчетный метод
		Керосин		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись		

Наименование источника	Номер источника	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность контроля	Метод контроля
Ленточный транспортер (щебень). Бункер накопитель песка. Бункер накопитель щебня. Дозатор песка. Дозатор щебня. Дозатор цемента. Бетономешалка.		кремния в %: 70-20		

### 12.3.2 Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ

Дождевые и талые воды после локальных очистных сооружений отводится в резервуар. Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ не проводится, так как сброс загрязняющих веществ отсутствует.

### 12.3.3 Мониторинг отходов производства и потребления

В процессе эксплуатации бетонно-растворного узла будут образованы следующие виды отходов производства и потребления:

- коммунальные отходы (ТБО);
- огарки сварочных электродов;
- лом черных металлов;
- ветошь промасленная;
- отработанные масла;
- отработанные шины;
- отработанные аккумуляторы, неповрежденные с электролитом;
- отработанные масляные фильтры;
- отработанные воздушные фильтры;
- твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод;
- нефтепродукты с очистных сооружений поверхностных сточных вод.

Таблица 12.2

#### Мониторинг отходов производства и потребления

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод контроля	Периодичность контроля
Коммунальные отходы (ТБО)	2,025 т/год	20 03 01 (не опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Огарки сварочных электродов	0,015 т/год	12 01 13 (не опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Лом черных металлов	1,0 т/год	16 01 17 (не опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Ветошь промасленная	0,1741 т/год	15 02 02* (опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод контроля	Периодичность контроля
Отработанные масла	0,555 т/год	13 02 08* (опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Отработанные пневматические шины	2,6 т/год	16 01 03 (не опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом	0,3 т/год	16 06 01* (опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Отработанные масляные фильтры	0,005 т/год	16 01 07* (опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Отработанные воздушные фильтры	0,003 т/год	15 02 03 (не опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод	3,023 т/год	19 08 16 (не опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал
Нефтепродукты с очистных сооружений поверхностных сточных вод	0,18 т/год	16 10 01* (опасный)	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

Мониторинг существующих отходов производства и потребления осуществляется согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

## 12.4 Мониторинг воздействий

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении

### 12.4.1 Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ осуществляется согласно утвержденной программы производственного экологического контроля.

Таблица 12.3

**Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ**

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Периодичность контроля	Метод контроля
Граница санитарно-защитной зоны (в 4-х точках)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Диоксид азота, Оксид углерода, Диоксид серы	1 раза в квартал	Инструментальный метод

Карта-схема размещения источников загрязнения ОС и пунктов экологического мониторинга приведена в *приложении 7*.

#### **12.4.2 Мониторинг поверхностных и подземных вод**

Сбросов сточных вод водный объект не предусматривается. Мониторинг за состоянием поверхностных и подземных не требуется.

#### **12.4.3 Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ**

Захоронение отходов производства не предусматривается. Мониторинг за состоянием почвенного покрова не требуется.

### **13 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса**

Согласно требованиям п. 2 статьи 240 [1], при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 [1], в случае выявления риска утраты биоразнообразия, 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.

Территория проведения работ не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных.

Реконструкцию БРУ планируется проходить на освоенной территории действующего производства ТОО «Индустрой-2», где животный мир адаптирован к окружающей среде.

По данному виду возможного воздействия, была проведена оценка его существенности. Так, согласно критериям пункта 28 Инструкции, данный вид воздействия признан несущественным.

Вместе тем, на период проведения работ предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 [1]:

*По растительному миру.*

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия;
- исключение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов, тщательная герметизация всего производственного оборудования);
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям.

*По животному миру.*

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных

свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

#### **14 Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах**

Решения рабочего проекта не предусматривают возможных необратимых воздействий на окружающую среду.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

#### **15 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу**

На основании статьи 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г. [1] и п.2 главы 1 Правил проведения послепроектного анализа [40] послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) 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.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализ составитель настоящего отчета подготавливает заключение, 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.

*После ввода в эксплуатацию инициатором намечаемой деятельности будет сделан послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности.*



## **16 Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления**

Реконструкция и эксплуатация бетонно-растворного узла осуществляется на освоенной территории действующего производства ТОО «Индустрой-2» в пределах индустриальной зоны города Усть-Каменогорск. В случае отказа от намечаемой деятельности данный участок будет использоваться для производственных целей как и раньше.

## **17 Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях**

### **Законодательные рамки экологической оценки**

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

**Экологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) [1] и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

**Законодательство РК в области технического регулирования** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов [41].

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

**Земельное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» № 442-ІІ от 20 июня 2003 [3] и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

**Водное законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» № 481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года [2] и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

**Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК** основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» [6] и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при проведении работ, перечень которых представлен в разделе «список использованной литературы», так же обязательно к исполнению.

### **Методическая основа проведения ОВОС**

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяются нормами «Экологического Кодекса» [1] и «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» [8].

Методической основой проведения ОВОС являются:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п, которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment);

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

### **18 Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний**

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021г. 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.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

**19 Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду**

Настоящий Отчет выполнен в соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданным РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г. (*приложение 1*).

Согласно Заключению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г., намечаемая деятельность, «производство изделий из бетона для использования в строительстве, включая производство силикатного кирпича с использованием автоклавов (с проектной мощностью 1 млн штук в год и более)», относится к объектам **II категории** (пп.7.16 п.7 раздел 2 приложения 2 [1]).

Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Реконструкция бетонно-растворного узла, находящегося по адресу г.Усть-Каменогорск, ул.Авроры 60/9» представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

**19.1 описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ**

Предусмотренная рабочим проектом реконструкция бетонно-растворного узла планируется на существующей территории промышленной площадки ТОО «Индустрой-2».

ТОО «Индустрой-2» находится по адресу: Республика Казахстан, ВКО, г.Усть-Каменогорск, ул. Авроры 60/9. Предприятие расположено на острове Лопатин. Площадь земельного участка 05-085-019-1514 составляет – 1,4174 га, согласно Акту на землю (*приложение 5*).

Промышленная площадка ТОО «Индустрой-2» размещается на северо-западной окраине города Усть-Каменогорск в районе комбината нерудных материалов, на правом берегу Иртыш у водного котлована №1. Жилая ближайшая зона расположена с юго-восточной части площадки на расстоянии 1086 м.

Санитарно-защитная зона предприятия, согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 987 от 31.05.2010 г. составляет – 300 м, 3 класс опасности (*приложение 6*).





В зоне расположения площадки предприятия не имеется лечебных и учебных учреждений.

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности, технологически будет связана с существующими производственными процессами бетонно-растворного узла.

Ситуационная карта-схема расположения земельного участка, на котором намечается реконструкция бетонно-растворного узла, приведена на *рисунке 1*.

Согласно Постановлению акимата Восточно-Казахстанской области № 192 от 15.07.2014 года, производственная площадка ТОО «Индустрой-2» находится в водоохранной зоне и за пределами водоохранной полосы реки Иртыш (*приложение 8*).



-  – земельный участок № 05-085-019-1514
-  – водоохранная полоса
-  – водоохранная зона
-  – котлован №1 р.Иртыш

При разработке карты-схемы использованы материалы vkomap.kz

Рисунок 1. Ситуационная карта-схема расположения земельного участка, на котором намечается реконструкция бетонно-растворного узла

**19.2 описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:**

Предусмотренная рабочим проектом реконструкция бетонно-растворного узла планируется на существующей территории промышленной площадки ТОО «Индустрой-2». Промышленная площадка ТОО «Индустрой-2» размещается на северо-западной окраине города Усть-Каменогорск в районе комбината нерудных материалов, на правом берегу Иртыш.

Усть-Каменогорск (каз. Өскемен, Öskemen) – крупнейший город на востоке Казахстана, административный центр Восточно-Казахстанской области с 1939 года. На 2022 год численность населения города Усть-Каменогорск, Казахстан – составляет 316 116 человек. Усть-Каменогорск занимает 8 место по численности населения в Казахстане из 87 городов. Город Усть-Каменогорск удален от городов Нур-Султан на 1084 км и Алматы – 1068 км.

Координаты угловых точек участка реконструкции бетонно-растворного узла приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Координаты угловых точек		
Угловые точки	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49° 59' 22"	82° 32' 52"
2	49° 59' 24"	82° 32' 52"
3	49° 59' 27"	82° 32' 56"
4	49° 59' 24"	82° 33' 0"
5	49° 59' 22"	82° 32' 55"
6	50° 59' 21"	82° 32' 53"
Площадь участка – 1,4174 га.		

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ на период *реконструкции* БРУ составит: 0.28353837 т/год, из них твердые – 0.16639699 т/год, газообразные – 0.11714138 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 21 наименования загрязняющих веществ.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ на период *эксплуатации* БРУ составит: 14.66835326 т/год, из них твердые – 14.4894546 т/год, газообразные – 0.17889866 т/год. В предполагаемом составе выбросов ожидается наличие 10 наименований загрязняющих веществ.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

В результате проведения *реконструкции* БРУ, будет образовываться 4 не опасных вида отходов, а именно, коммунальные отходы (ТБО), огарки сварочных электродов, строительные отходы, лом черных металлов и 1 опасный вид отхода, а именно, тара из-под лакокрасочных материалов.

Общий предельный объем образования отходов на период реконструкции составит – 78,79575 т/год, в том числе опасных – 0,045 т/год, не опасных – 78,75075 т/год.

В ходе *эксплуатации* БРУ, будет образовываться 6 не опасных видов отходов, а именно, коммунальные отходы (ТБО), огарки сварочных электродов, лом черных металлов, отработанные шины, отработанные воздушные фильтры, твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод и 5 опасных вида отхода, а именно, ветошь промасленная, отработанные масла, аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, отработанные масляные фильтры, нефтепродукты с очистных сооружений поверхностных сточных вод.

Общий предельный объем образования отходов на период эксплуатации составит – 6,6771 т/год, в том числе опасных – 1,2141 т/год, не опасных – 8,666 т/год.

Захоронение отходов на территории проведения работ не предусмотрено.

На территории проведения работ будет располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового.

Тепловое, электромагнитное воздействия исключены. Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на участке проведения работ, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

Территория проведения работ не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных.

В процессе реализации предусмотренных решений, воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- снятия и обратной засыпки почвенно-растительного слоя;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено территорией проведения работ и не выйдет за ее пределы.

### **19.3 наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:**

Инициатором намечаемой деятельности является Товарищество с ограниченной ответственностью «Индустрой-2», в лице директора Магомадова М.С.

Юридический адрес: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, , ул.Авроры 60/9.

Телефон: 8-7232-53-25-18, +7 777 2687613.

e-mail: [beton@industroy.kz](mailto:beton@industroy.kz)

БИН: 980240001750.

### **19.4 краткое описание намечаемой деятельности:**

#### **19.4.1 вид деятельности**

Согласно Заклчению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г., намечаемая деятельность, «производство изделий из бетона для использования в строительстве, включая производство силикатного кирпича с использованием автоклавов (с проектной мощностью 1 млн штук в год и более)», относится к объектам **II категории** (пп.7.16 п.7 раздел 2 приложения 2 [1]).

#### **19.4.2 объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду**

Рабочим проектом на площадке предприятия предусматривается реконструкция бетонно-растворного узла марки ELKOMIX 120 QUICK MASTER, заключающаяся в замене оборудования установки по производству бетона, что позволит увеличить объемы производства бетона с 7000 м<sup>3</sup>/год до 95200 м<sup>3</sup>/год, а также будет способствовать повышению стабильности работы производства.

В течение года планируется приготавливать до 95200 м<sup>3</sup> бетона. Для приготовления бетона планируется использовать: песок в количестве 69360 т/год, щебень в количестве 65280 т/год, цемент в количестве 42704 т/год. Бетонные работы в зимний период выполняться не будут.

Установка по производству бетона ELKOMIX 120 QUICK MASTER предназначена для изготовления бетонных, цементно-растворных смесей. Изделие состоит из отдельных блоков, соединенных между собой при помощи болтов.

В процессе реконструкции бетонно-растворного узла планируется произвести замену следующего оборудования: силос цемента и его систему фильтрации, дозатор цемента, шнек цемента, бункера для инертных материалов, конвейер-дозатор инертных материалов, передаточный конвейер, двухвалковый смеситель, автоматизированная система управления бетонным заводом, операторская кабина и панель управления.

Будет организована система подачи воды в смеситель впрыском.

Также будут произведены монтажные работы по замене кровельного покрытия. Планируется обшить оборудование БРУ кровельным покрытием – панели металлические трехслойные кровельные с минераловатным утеплителем.

В процессе реконструкции под новое оборудование будет устанавливаться дополнительный фундамент.

В состав реконструированного бетонно-растворного узла (БРУ) марки ELKOMIX 120 QUICK MASTER входит:

- Склад песка размерами 10×25м;
- Склад щебня размерами 10×25м;
- Бункера для инертных материалов (песок, щебень) (4×20м<sup>3</sup>);
- Конвейер-дозатор инертных материалов и передаточный конвейер;
- Силос цемента (башня для хранения цемента), фильтр силоса цемента, дозатор цемента, шнек цемента;
- Двухвалковый бетоносмеситель;
- Дозатор воды;
- Система подачи воды в смеситель впрыском;
- Компрессор и пневматическая система от электроэнергии;
- Силовой шкаф;
- Операторская кабина, панель управления, автоматизированная система управления бетонным заводом.

#### **19.4.3 сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах**

Рабочим проектом на площадке предприятия предусматривается реконструкция бетонно-растворного узла марки ELKOMIX 120 QUICK MASTER, заключающаяся в замене оборудования установки по производству бетона, что позволит увеличить объемы производства бетона с 7000 м<sup>3</sup>/год до 95200 м<sup>3</sup>/год, а также будет способствовать повышению стабильности работы производства.

В течение года планируется приготавливать до 95200 м<sup>3</sup> бетона. Для приготовления бетона планируется использовать: песок в количестве 69360 т/год, щебень в количестве 65280 т/год, цемент в количестве 42704 т/год. Бетонные работы в зимний период выполняться не будут.

#### **Описание технологического процесса бетонно-растворного узла (БРУ) марки ELKOMIX 120 QUICK MASTER:**

Песок и щебень хранятся на открытых складах промплощадки предприятия. Спецтехникой песок и щебень засыпаются в бункера.

Блок базирования инертных материалов служит для дозирования 4-х фракций инертных материалов и состоит из четырёх бункеров.

На бункере инертных материалов имеются решетки, что позволяет защищать бункер и дозатор от попадания негабаритных больших частей материалов. Величина ячеек 100×100мм.

**Дозирование инертных материалов.** Задатчиками массы задаются величины масс дозируемых фракций инертных материалов. Открывается затвор 1-й фракции заполнителей.



Заполнители под воздействием собственного веса переходят на ленту дозатора конвейера (дозатор инертных материалов). Нагрузка от массы материала передается через тензодатчики на указатель весоизмерительного устройства. При достижении заданного значения массы порции происходит отсечка, затвор закрывается. Закрытие затвора 1-й фракции служит сигналом для открытия затворов 2-й фракции. Далее дозирование происходит аналогично дозированию 1-й фракции.

Отдозированная 4-я фракция дает сигнал на включение конвейера-дозатора. Инертные материалы подаются **на наклонный конвейер**, который подаёт материалы в двухвалковый смеситель.

Блок конвейера дозатора расположен под блоком базирования инертных материалов. В него через затворы питатели подаются инертные материалы из блока базирования на конвейер. В блоке проходят трассы сжатого воздуха, энерго, освещения.

#### **Дозирование цемента.**

Цемент хранится в силосной башне (цементный силос). Склад цемента (цементный силос) представляет собой металлическую емкость большого объема, установленную вертикально на опорах. Сверху она закрыта специальной крышкой с вентиляционными отверстиями, оснащена системой фильтрации (фильтр SILOTOP, КПД=96%), датчиками уровня. Нижняя часть конструкции выполнена в виде конуса, из которого цемент попадает в шнек.

Одновременно с дозированием инертных материалов происходит дозирование цемента. С помощью шнека цемент подается в дозатор цемента. После достижения определенного значения массы порции цемента поступает команда на остановку подающего шнека.

**Дозирование воды.** Одновременно с дозированием инертных материалов и цемента производится дозирование воды. С пульта управления на пневмораспределитель дозатора приходит сигнал, и открываются пневмозатворы воды. При достижении заданной массы воды, закрываются пневмозатворы подачи воды.

После окончания выгрузки инертных материалов подается сигнал на открытие затворов на выходе из дозаторов цемента, воды, и подача их в смеситель.

После опорожнения дозаторов подачей сигнала закрываются затворы воды, цемента, включается реле времени перемешивания материалов.

При срабатывании реле времени, настроенного на длительность перемешивания, подается сигнал на гидравлический поршень смесителя. Поршень открывает затвор, происходит выгрузка бетонной смеси.

При последующих циклах работы изделия в автоматическом режиме время перемешивания и выгрузки бетонной смеси предыдущего цикла совмещается со временем дозирования инертных материалов, цемента и воды последующего цикла.

В кабине оператора установлен пульт управления. Оператор имеет возможность контролировать подачу автотранспорта и управлять процессом его загрузки. Пульт управления должен быть обеспечен связью с диспетчерской и другими пунктами бетонного хозяйства. Организация связи производится с учетом местных технических возможностей силами и средствами заказчика. С пульта управления оператор может управлять изделием в ручном или автоматическом режиме.

Потребителями электроэнергии изделия являются электродвигатели технологического оборудования, освещение помещений изделия, сигнализация, компрессор.

Электроснабжение площадки осуществляется от существующих сетей электроснабжения предприятия.

Водоснабжение объекта для технологических нужд будет осуществляться от скважины.

#### **19.4.4 примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности**

Площадь земельного участка 05-085-019-1514 составляет – 1,4174 га, согласно Акту на землю (*приложение 5*).

Категория земель – земли населённых пунктов.



Целевое назначение земельного участка – для обслуживания производственной базы (складирование готовой продукции).

#### **19.4.5 краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта**

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала и осуществления реконструкции, эксплуатации объекта).

2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.

3) Различная последовательность работ.

4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.

5) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).

6) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

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

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

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

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам топографо-геодезической съемки, геологических изысканий площадки, архитектурно-планировочного задания принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности предлагаемые к реализации в данном варианте соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

Альтернативного выбора других мест не предусматривается, так как реализация намечаемой деятельности, технологически будет связана с существующими производственными процессами бетонно-растворного узла.

**19.5 краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:**

**19.5.1 жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения. На период проведения работ будут созданы дополнительные рабочие места.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

На основании проведенных расчетов на период реконструкции, превышение предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой зоны обнаружено по диоксиду азота в связи высоким фоном (0.02841 долей ПДК без учета фона, 1.02341 долей ПДК с учетом фона).

На основании проведенных расчетов на период эксплуатации, превышение предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе СЗЗ и жилой зоны обнаружено также по диоксиду азота в связи высоким фоном:

(СЗЗ – 0.38544 долей ПДК без учета фона, 1.25544 долей ПДК с учетом фона)

(ЖЗ – 0.05281 долей ПДК без учета фона, 1.04781 долей ПДК с учетом фона).

Фоновые концентрации ЗВ на постах ПНЗ-1,7 приняты по справке РГП «Казгидромет» (приложение 9).

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Реализация намечаемой деятельности является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным решением, поскольку позволит создать новые рабочие места, снять социальную напряженность в обществе, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

**19.5.2 биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

Территория проведения работ не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных.

Реконструкция и эксплуатация проектируемых объектов производится в пределах промплощадки действующего производства, ввиду чего специальные меры по защите флоры и фауны не требуются. Сверхнормативного воздействия на растительный и животный мир оказываться не будет.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий общего характера по сохранению биоразнообразия и среды обитания и условий размножения объектов животного мира:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям и животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов, тщательная герметизация всего производственного оборудования);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

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

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Проектными решениями предусматривается реконструкция бетонно-растворного узла (БРУ) на существующей производственной площадке ТОО «Индустрой-2». Плодородный слой почвы на территории реконструкции БРУ отсутствует.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- временное накопление отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;

- обустройство непроницаемым покрытием всех объектов возможных утечек нефтепродуктов.

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

#### **19.5.4 воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

*Хозяйственно-бытовые нужды.* Водоснабжение объекта для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться от существующих сетей водоснабжения, как на период реконструкции, так и на период эксплуатации.

Качество воды должно отвечать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209 [19].

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на период реконструкции: норма расхода воды на одного потребителя составляет 25 л/сут. Период работ по реконструкции БРУ – 22 дня. При проведении работ по реконструкции БРУ будет задействовано – 10 человек. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды работников на период работ по *реконструкции* БРУ составит – 5,5 м<sup>3</sup>/год (0,25 м<sup>3</sup>/сут).

Персонал в период эксплуатации БРУ составит 27 человек. Период эксплуатации БРУ – 140 дней. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды работников на период *эксплуатации* БРУ составит – 94,5 м<sup>3</sup>/год (0,675 м<sup>3</sup>/сут).

Водоотведение осуществляется в существующую канализационную сеть.

*Технологические нужды.* Водоснабжение объекта для технологических нужд будет осуществляться от скважины. Технологическое водоснабжение для приготовления смеси будет обеспечиваться из скважины в объеме 48 м<sup>3</sup>/сутки, 6720 м<sup>3</sup>/год.

В целях снижения негативного воздействия от объекта на предприятии предусмотрено пылеподавление орошением склада песка и щебня в сухую ветреную погоду в объеме 1,5 м<sup>3</sup>/сут., 90 м<sup>3</sup>/год. КПД=85%.

Водоснабжение объекта для технологических нужд (приготовление смеси) и для пылеподавления складов инертных материалов будет осуществляться от скважины в объеме 49,5 м<sup>3</sup>/сут.

Согласно п.4 ст. 66 Водного Кодекса: Не требуются разрешения на специальное водопользование при использовании следующих водозаборных сооружений: шахтных и трубчатых фильтровых колодцев, а также каптажных сооружений, работающих без принудительного понижения уровня с изъятием воды во всех случаях ***не более пятидесяти кубических метров в сутки*** из первого от поверхности водоносного горизонта, не используемого для централизованного водоснабжения.

Водоотведение технологических сточных вод отсутствует, так как весь объем потребляемой воды уходит на приготовление бетонной смеси.

*Ливневые и талые воды* будут поступать в проектируемые сети ливневой канализации, оборудованные очистными сооружениями, где будет происходить осаждение взвешенных веществ и улавливание нефтепродуктов (раздел 8, подраздел 8.2).

Согласно Постановлению акимата Восточно-Казахстанской области № 192 от 15.07.2014 года, производственная площадка ТОО «Индустрой-2» находится в водоохранной зоне и за пределами водоохранной полосы реки Иртыш (*приложение 8*).

В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Заправка ГСМ будет осуществляться на АЗС г.Усть-Каменогорск, за пределами рассматриваемого участка.

4. Будет исключена мойка автотранспорта и других механизмов на участке проведения работ.

5. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

6. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового мусора и других отходов производства и потребления.

7. Будет исключен сброс ливневых и талых вод на рельеф местности.

Таким образом, с учетом заложенных природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого и косвенного воздействия на водные ресурсы будут сведены к минимуму.

При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будет находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

#### **19.5.5 атмосферный воздух**

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении работ;
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).

#### **19.5.6 сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата

и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата, экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения участка намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения участка намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

#### **19.5.7 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 РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Территория проведения работ не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных.

#### **19.5.8 взаимодействие указанных объектов**

Взаимодействие всех указанных в данном разделе объектов плотно пересекается.

Заключением об определении сферы охвата ОВОС № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г. (*приложение 1*), в соответствии с требованиями пунктов 25, 26 Инструкции [2], были выявлены возможные существенные воздействия по двум из пунктов, а именно пункту 1 – намечаемая деятельность осуществляется в черте населенного пункта или его пригородной зоны и по пункту 9 – создадут риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

По остальным пунктам возможных существенных воздействий не выявлено.

С учетом заложенных природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого и косвенного воздействия на водные ресурсы будут сведены к минимуму. При эксплуатационном режиме риски загрязнения водной среды будут находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

Плодородный слой почвы на территории реконструкции БРУ отсутствует, так как проектные решения предусматриваются на существующей производственной площадке. Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

Таким образом, компоненты природной среды не подвергаются существенным воздействиям намечаемой деятельности, существующие схемы взаимодействия нарушены не будут.

**19.6 информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности**

### **Эмиссии в атмосферу**

#### *Период реконструкции*

На период работ по реконструкции бетонно-растворного узла источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: земляные работы, работы с использованием сыпучих материалов, сварочные работы, газорезательные работы, металлообрабатывающие станки, покрасочные и гидроизоляционные работы, битумные работы, компрессор с ДВС и автотранспорт.

Всего в период работ по реконструкции БРУ будет 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Всего в атмосферу при проведении работ по реконструкции будет выбрасываться 21 ингредиент в количестве 0.28353837 т/год (твердые – 0.16639699 т/год, газообразные и жидкие – 0.11714138 т/год).

Без учета автотранспорта при проведении работ по реконструкции в атмосферный воздух будет выбрасываться 20 ингредиентов в количестве 0.2811465 т/год (твердые – 0.166361 т/год, газообразные и жидкие – 0.1147855 т/год).

***Анализ расчета рассеивания показал, что на границе жилой зоны максимальная приземная концентрация с учетом фона превышает установленные величины ПДК м.р.:***

по диоксиду азота – 1.02341 долей ПДК с учетом фона (0.02841 долей ПДК без учета фона). Вклад предприятия в уровень загрязнения атмосферы по диоксиду азоту на границе жилой зоны составляет 2,8%;

Превышение ПДК создается за счет максимальных фоновых концентраций, принятых по значениям постов наблюдений ПНЗ-1,7, выданных РГП «Казгидромет» (*приложение 9*).

По всем остальным загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу при проведении работ по реконструкции, максимальная приземная концентрация не превышает установленные величины ПДК м.р.

#### *Период эксплуатации*

Источниками выброса вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации являются склад песка, склад щебня, ленточный транспортер для песка, ленточный транспортер для щебня, бункер накопитель песка, бункер накопитель щебня, дозатор песка, дозатор щебня, дозатор цемента, бетономешалка, цементный силос, сварочный пост и автотранспорт.

Всего на время эксплуатации БРУ будет 4 источника выбросов: 1 организованный и 4 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Всего в атмосферу при эксплуатации БРУ будет выбрасываться 10 ингредиентов в количестве 14.66835326 т/год (твердые – 14.4894546 т/год, газообразные и жидкие – 0.17889866 т/год).

Без учета автотранспорта при проведении работ по реконструкции в атмосферный воздух будет выбрасываться 7 ингредиентов в количестве 14.4944983 т/год (твердые – 14.4869773 т/год, газообразные и жидкие – 0.007521 т/год).

***Анализ расчета рассеивания показал, что на границе санитарно-защитной и жилой зоны максимальная приземная концентрация с учетом фона превышает установленные величины ПДК м.р.:***

по диоксиду азота:

– 1.04781 долей ПДК с учетом фона (***0.05281 долей ПДК без учета фона***). Вклад предприятия в уровень загрязнения атмосферы по диоксиду азоту на границе жилой зоны составляет 5%;

– 1.25544 долей ПДК с учетом фона (***0.38544 долей ПДК без учета фона***). Вклад предприятия в уровень загрязнения атмосферы по диоксиду азоту на границе СЗЗ составляет 30,7%.

Превышение ПДК создается за счет максимальных фоновых концентраций, принятых по значениям постов наблюдений ПНЗ-1,7, выданных РГП «Казгидромет» (*приложение 9*).

По всем остальным загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу при эксплуатации, максимальная приземная концентрация не превышает установленные величины ПДК м.р.

### **Эмиссии в водные объекты**

#### Период реконструкции

На период реконструкции водоснабжение будет от существующей системы водоснабжения ТОО «Индустрой-2». Водоотведение осуществляется в существующую систему канализации ТОО «Индустрой-2».

Во время реконструкции бетонно-растворного узла сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

#### Период эксплуатации

На период эксплуатации водоснабжение будет осуществляться от существующей системы водоснабжения ТОО «Индустрой-2». Водоотведение осуществляется в существующую систему канализации ТОО «Индустрой-2».

Во время эксплуатации бетонно-растворного узла сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается.

### **Обоснование предельного количества накопления отходов по видам**

#### Период реконструкции

В процессе реконструкции бетонно-растворного узла будут образованы следующие виды отходов производства и потребления: коммунальные отходы (ТБО); огарки сварочных электродов; тара из-под лакокрасочных материалов; строительный мусор; лом черных металлов.

#### **Система управления отходами на период реконструкции БРУ**

№ п/п	Наименование отходов	Прогнозируемое количество	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод утилизации
1	Коммунальные отходы (ТБО)	0,75 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Огарки сварочных электродов	0,00075 т/год	12 01 13 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,045 т/год	08 01 11* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
4	Строительные отходы	3 т/год	17 09 04 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в специально оборудованном месте (открытой площадке) до передачи специализированной организации
5	Лом черных металлов	75 т/год	16 01 17 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в специально оборудованном месте (открытой площадке) до передачи специализированной организации

#### Период эксплуатации

В процессе эксплуатации бетонно-растворного узла будут образованы следующие виды отходов производства и потребления: коммунальные отходы (ТБО); огарки сварочных электродов; лом черных металлов; ветошь промасленная; отработанные масла; отработанные шины; отработанные аккумуляторы, неповрежденные с электролитом; отработанные масляные фильтры; отработанные воздушные фильтры; твердый осадок с очистных



сооружений поверхностных сточных вод; нефтепродукты с очистных сооружений поверхностных сточных вод.

#### **Система управления отходами на период эксплуатации БРУ**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование отходов</b>	<b>Прогнозируемое количество</b>	<b>Код отхода в соответствии с классификатором отходов</b>	<b>Метод утилизации</b>
1	Коммунальные отходы (ТБО)	2,025 т/год	20 03 01 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
2	Огарки сварочных электродов	0,015 т/год	12 01 13 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
3	Лом черных металлов	1,0 т/год	16 01 17 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
4	Ветошь промасленная	0,1741 т/год	15 02 02* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
5	Отработанные масла	0,555 т/год	13 02 08* (опасный)	Собираются и временно хранятся в герметичных емкостях до передачи специализированной организации
6	Отработанные пневматические шины	2,6 т/год	16 01 03 (не опасный)	Собираются и временно хранятся на специально отведенной площадке до передачи специализированной организации
7	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом	0,3 т/год	16 06 01* (опасный)	Собираются и временно хранятся в специально отведенном помещении до передачи специализированной организации
8	Отработанные масляные фильтры	0,005 т/год	16 01 07* (опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
9	Отработанные воздушные фильтры	0,003 т/год	15 02 03 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи специализированной организации
10	Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод	3,023 т/год	19 08 16 (не опасный)	Собираются и временно хранятся в секциях отстойников до передачи специализированной организации
11	Нефтепродукты с очистных сооружений поверхностных сточных вод	0,18 т/год	16 10 01* (опасный)	Собираются и временно хранятся в секциях отстойников до передачи специализированной организации

### **19.7 информация:**

**19.7.1 о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления**

Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала

потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

### **19.7.2 о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений**

При приготовлении бетона могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Рассматриваемое производство (приготовление бетона) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой автотранспортной техники и самих конструкций бетонно-растворного узла.

Во время эксплуатации БРУ могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение спецтехники при формировании отвалов инертных материалов;
- столкновение самосвалов при транспортировке бетона;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ;
- пожароопасные ситуации;
- обрушение конструкций бетонно-растворного узла.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы, усиленный ветер и др.).

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

### **19.7.3 о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения**

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

*Сейсмическая активность.* Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают очень трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Сейсмичность района расположения объекта намечаемой деятельности, находятся в зоне возможного возникновения очагов землетрясений с магнитудой – 7 баллов (сейсмичный).

Землетрясения с магнитудами 6 и более баллов могут вызвать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей. Поэтому проектирование объектов производственной деятельности в сейсмоопасном районе следует проводить в соответствии с нормативными актами, разработанными специально по строительству и эксплуатации в сейсмических районах (СП РК 2.03-30-2017г.). В связи с сейсмичностью района расположения объекта – 7 баллов проектом предусмотрены антисейсмические мероприятия (раздел 5.4 ОПЗ).

*Неблагоприятные метеоусловия.* В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП).

Климат района является резкоконтинентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров являются не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Необходимо соблюдать правила техники безопасности.

## **19.8 краткое описание:**

### **19.8.1 мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

Мероприятия по смягчению воздействий – это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению.

Заключением об определении сферы охвата ОВОС № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г. (приложение 1), в соответствии с требованиями пунктов 25, 26 Инструкции [2], были выявлены возможные существенные воздействия по двум из пунктов, а именно пункту 1 – намечаемая деятельность осуществляется в черте населенного пункта или его пригородной зоны и по пункту 9 – создадут риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, поверхностные и подземные воды, в ходе осуществления намечаемой деятельности предусмотрены природоохранные мероприятия в разделе 6, подраздел 6.3, 6.4.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

#### *По атмосферному воздуху*

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;

- соблюдение нормативов допустимых выбросов;

- контроль за состоянием атмосферного воздуха.

#### *По поверхностным и подземным водам*

- организация системы сбора и хранения отходов производства;

- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек.

- контроль за техническим состоянием транспортных средств.

#### *По недрам и почвам*

- должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

- снятие плодородного слоя почвы при его наличии. Так как ТОО «Индустрой-2» предприятие деуствующее ПСП отсутствует.

*По отходам производства*

- своевременная организация системы сбора отходов в специально оборудованных местах, их транспортировки и удаления (захоронения, уничтожения) или восстановления (утилизации, повторного использования, переработки).

*По физическим воздействиям.*

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

### **19.8.2 мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям**

Согласно требованиям п. 2 статьи 240 [1], при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 [1], в случае выявления риска утраты биоразнообразия, 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.

Территория проведения работ не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных.

Реконструкцию БРУ планируется проходить на освоенной территории действующего производства ТОО «Индустрой-2», где животный мир адаптирован к окружающей среде.

По данному виду возможного воздействия, была проведена оценка его существенности. Так, согласно критериям пункта 28 Инструкции, данный вид воздействия признан несущественным.

Вместе тем, на период проведения работ предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 [1]:

*По растительному миру.*

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия;

- исключение загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов, тщательная герметизация всего производственного оборудования);

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям.

*По животному миру.*

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами;

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

### **19.8.3 возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия**

Решения рабочего проекта не предусматривают возможных необратимых воздействий на окружающую среду.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

### **19.8.4 способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности**

Реконструкция и эксплуатация бетонно-растворного узла осуществляется на освоенной территории действующего производства ТОО «Индустрой-2» в пределах индустриальной зоны города Усть-Каменогорск. В случае отказа от намечаемой деятельности данный участок будет использоваться для производственных целей как и раньше.

### **19.9 список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду**

Полный список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду представлен в списке использованной литературы и состоит из 48 наименований различных НПА.

## 20 Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года.  
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400#z739>;
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481  
(<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481/k030481.htm> с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.);
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442  
(<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442> с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.);
4. Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 г. № 477  
(<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000477> с изменениями по состоянию на 01.01.2022 г.);
5. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000125> с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 07 июля 2020 года №360-VI ЗРК (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360> с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.05.2022 г.);
7. Кодекс Республики Казахстан № 120-VI от 25.12.2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.03.2022 года. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>);
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>;
9. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 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». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024933>;
10. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317#z562>;
11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>;
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>;
13. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z040000593>);
14. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175 (с изменениями от 24.11.2021 г. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>);
15. Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>);
16. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447#z6>;

17. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 168 от 28.02.2015 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>;

18. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026831>, (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>);

19. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 209 от 16.03.2015 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010774>;

20. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>;

21. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/202 от 15.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021822#z6>;

22. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 239 от 06.06.2016 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600013896>;

23. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>;

24. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года «Об утверждении Классификатора отходов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903#z152>;

25. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>;

26. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18.05.2015 года «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011838>;

27. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан № 155 от 28.11.2014 года «Об утверждении перечня наилучших доступных технологий». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010166> (утратил силу);

28. Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29.11.2010 года «об утверждении Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

29. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.04.2019г.);

30. СН РК 4.01-01-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;

31. СН РК 4.01-03-2011. Водоотведение. Наружные сети и сооружения;

32. Информационные бюллетени о Состоянии окружающей среды Республики Казахстан. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Департамент экологического мониторинга РГП на ПХВ «Казгидромет», 2017-2022 г.г. <https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy>;

33. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>;

34. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 г. №270-п;

35. Санитарные правила (СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023852>;

36. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V14M0009585#z480>;

37. Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023901>.

38. Закон Республики Казахстан № 188-V ЗРК от 11.04.2014 года «О гражданской защите». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.

39. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п);

40. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 229 от 01.07.2021 года «Об утверждении Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023568>;

41. Закон Республики Казахстан № 396-VI ЗРК от 30.12.2020 года «О техническом регулировании». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z20000000396#564>;

42. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г;

43. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;

44. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005;

45. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005;

46. 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;

47. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Ө;

48. 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.



«QAZAQSTAN RESPÝBIKASY  
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE  
TABIǴI RESÝRSTAR MINISTRIGINIŇ  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ  
KOMITETINIŇ  
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY BOIYN SHA  
EKOLOGIA DEPARTAMENTI»  
Respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республиканское государственное учреждение  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12  
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12  
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

## ТОО «ИНДУСТРОЙ-2»

### Заключение

#### об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Реконструкция существующего бетонно-растворного узла с увеличением производства

Материалы поступили на рассмотрение KZ68RYS00226709 от 29.03.22 г.  
(дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Реконструкция существующего бетонно-растворного узла (БРУ) планируется на предприятии ТОО «ИНДУСТРОЙ», размещенном на окраине г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. После реконструкции БРУ, объемы производства увеличатся с 7000 м3 до 300 000 м3 бетона, так же планируется мелкоштучное производство бетонных изделий для строительства до 1 млн штук в год.

Начало строительства – 1 июня 2022г. Конец строительства – 1 июля 2022г. Срок проведения работ по строительным работам – 22 рабочих дня.

Промышленная площадка размещается на северо-западной окраине города в районе комбината нерудных материалов, на правом берегу Иртыш у водного котлована № 1. Жилая ближайшая зона расположена с восточной части площадки на расстоянии 1086 м. В зоне расположения площадок предприятия не имеется лечебных и учебных учреждений. Площадь земельного участка составляет около – 0.267 га

Планируемые работы по «Реконструкции бетонно растворного узла» входят в Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным, п.10, п.п.10.28 – места разгрузки..... цемента и других пылящих грузов при грузообороте более 150 тыс. тонн в год (Раздел 2 Приложения 1 ЭК РК).

### Краткое описание намечаемой деятельности

На площадке предприятия планируется реконструкция БРУ марки ELKOMIX 120 QUICK MASTER. БРУ предназначен для приготовления бетона и его реализации потребителям и для изготовления железобетонных конструкций. На территории предприятия дробильно-сортировочный комплекс отсутствует. Фактическая мощность предприятия будет реализовываться в меньшем количестве, чем представленная проектная. После реконструкции БРУ, проектные объемы производства составит 300 000 м3 бетона, так же планируется мелкоштучное производство бетонных изделий для строительства до 1 млн штук в год. Бетон представляет собой смесь цемента, песка, щебня и воды. Для



приготовления бетонной смеси используется: 218 571 т/год песка, 205714 т/год щебня, 134571 т/год цемента.

В состав бетонно-растворного узла входят: - склад песка; - склад щебня; - силосная башня для хранения цемента; - расходный бункер цемента, песка и щебня; - дозатор и бетоносмеситель. Из силосной башни цемент по пневматическому трубопроводу транспортируется в расходный бункер цемента, и далее через весовой дозатор поступает в бетонный смеситель. Цикл работы смесителя включает в себя следующие операции: загрузка смеси (цемент, песок, щебень, вода), перемешивание и выгрузка. Процесс перемешивания мокрой смеси в бетоносмесителе не сопровождается выделением пыли. Выделение пыли происходит при загрузке цемента, песка и щебня в расходные бункера и при загрузке из бункеров в бетоносмеситель. Запыленный воздух удаляется из помещения после очистки в рукавных фильтрах. Цемент хранится в силосной башне. Выделение цементной пыли происходит во время закачки цемента в силосную башню цементовозом. При загрузке цемента в башню избыток воздуха с примесями цементной пыли, вытесняемый загружаемым цементом, выбрасывается после очистки в рукавном фильтре.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

При проектируемых работах в атмосферу будут выбрасываться: Железо (II, III) оксиды-0.000977т/год, Марганец и его соединения 0.000173т/год, Фтористые газообразные соединения-0.00004т/год, Диметилбензол-0.0045т/год, Уайт-спирит -0.0045т/год, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70- 20-6.587т/год ВСЕГО за период строительства: 6.59719т/год Период эксплуатации: Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния выше 70%-24,95558т/год, Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70- 20%-2,91754т/год ВСЕГО за период эксплуатации: 27,87312т/год. Для исключения пыления во время хранения сырья на складах предусматриваются укрытия.

На период реконструкции объекта водоснабжение для хозяйственно - бытовых нужд будет осуществляться от существующих сетей. Общий расчетный расход воды 5,5 м3/сут, 121 м3/год. Водоотведение осуществляется в существующую канализационную сеть. Производственных сточных вод не образуется.

Согласно письму Ертисской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов № 18-11-3-8/368 производственная площадка ТОО «Индустрой-2» расположена в пределах установленной водоохранной зоны реки Иртыш, примыкает к установленной водоохранной полосе (на расстоянии около 20 м. протекает р. Иртыш-котлован №1). В части использования и охраны водных ресурсов:требуется строгое соблюдение, ограниченного и специального режимов хозяйственной деятельности в пределах минимально рекомендованных водоохранных зон и полос водных объектов (ст.125 п. 1, 2 Водный кодекс РК).

На период реконструкции будут образовываться следующие виды отходов: всего 6,85625т/год, в т.ч, Твердые бытовые отходы-5,5т/год, Огарки сварочных электродов-0,00075т/год, Отходы от ЛКМ-0,045т/год. Период эксплуатации: всего-1,3 т/год в т.ч. ТБО-1,3т/год.

Использование растительных ресурсов и объектов животного мира района при реализации проектных решений не предусматривается.

Намечаемая деятельность по «Реконструкции бетонно-растворного узла» входит в виды намечаемой деятельности, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории под п.37 производство бетона и бетонных изделий (Приложении 2 Рздел 3 Экологического кодекса РК).

**Выводы:** В связи с тем, что планируемые работы проводятся в черте населенного пункта и в водоохранной зоне работы намечаемой деятельности могут оказать воздействие на чувствительные компоненты природной среды предусмотренные п. 25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.21) пп. 1 «...деятельность осуществляется в черте населенного пункта или его пригородной зоны» и пп.9 «создадут риски загрязнения земель



или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ». Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду можно признать существенным. Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности.

Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). Следовательно, намечаемый вид воздействия и объект воздействия требуют детального изучения, имеется **необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.**

**В отчете о возможных воздействиях необходимо:**

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов:

*Замечания и предложения Департамента:*

1. В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации. Необходимо учитывать вышеуказанные требования при составлении отчета по ОВОС. И конкретизировать мероприятия по снижению эмиссий в периоды НМУ

2. В п. 6 ЗНД (заявление о намечаемой деятельности) в случае отсутствия ливневой канализации на расширяемом участке предусмотреть систему обустройства ливневой канализации и очистного сооружения, указать проектную эффективность очистки .

3. Предусмотреть пылеподавление во время проведения работ и на период эксплуатации.

4. В п. 6 ЗНД включить информацию по описанию очистного сооружения пыли, его проектная мощность очистки.

5. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.

6. Предусмотреть план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

7. Предусмотреть мероприятия по снижению нагрузки на атмосферный воздух в результате пуско-наладочных работ.

8. Включить информацию по полному водохозяйственному балансу, указать объем и источник вод, используемый для технических нужд (пылеподавление, для образования мокрой смеси в бетонно смесителе)

*Замечания и предложения Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов «06» апреля 2022 г. № 18-11-3-8/368*

- соблюдения специального режима хозяйственной деятельности в установленной водоохранной зоне р. Иртыш - ст. 125 п.2 Водного Кодекса РК.

- необходимо получить Разрешения на специальное водопользование на забор и (или) использование подземных вод, на технологические нужды до начала работ (ст.66 Водный кодекс РК).



- Проект реконструкций существующего бетонно-растворного узла с разделом (ОВОС) представить на согласование в Ертисскую БИ до начало работ/реконструкций (ст.125,126 Водного Кодекса РК).

В ст. 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» регламентированы и установлены порядки для недропользователей которые обязаны выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.

*Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области*

Необходимо указать способы раздельного хранения, переработки или захоронения твердых бытовых отходов.

*Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по ВКО № исх: 22-16/592 от: 11.04.2022*

строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должно вестись в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.

**Руководитель Департамента**

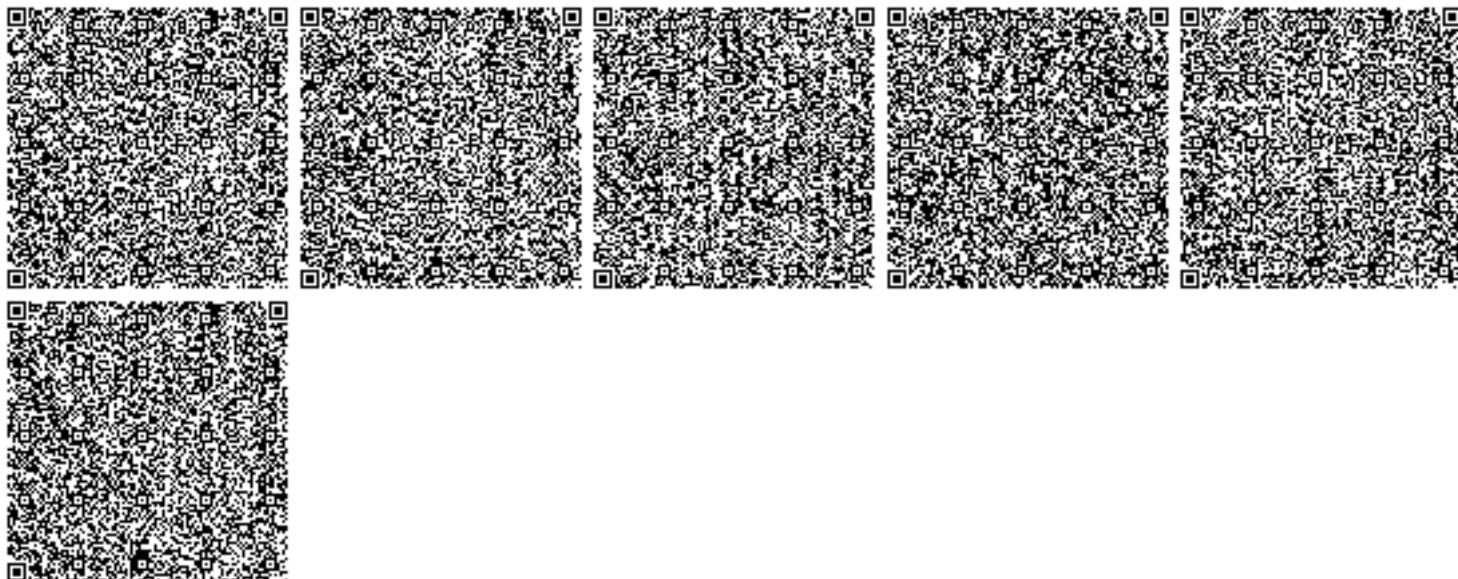
**Д.Алиев**

исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)766432

**Руководитель**

**Алиев Данияр Балтабаевич**





## МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СОГЛАСНО ЗАКЛЮЧЕНИЮ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СФЕРЫ ОХВАТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Заключение об определении сферы охвата ОВОС № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г., выданное по результатам скрининга воздействия KZ68RYS00226709 от 29.03.2022г. представлено в *приложении 1*.

В таблице 1 приложения 2 представлены требования Заключения по определению сферы охвата ОВОС и меры, направленные на их выполнение.

Таблица 1

### Меры, направленные на выполнение требований согласно Заключению по определению сферы охвата

№ п/п	Выводы согласно заключению № KZ83VWF00065885 от 17.05.2022г.	Принятые меры
1	2	3
<b>Замечания и предложения Департамента экологии по Восточно-Казахстанской области</b>		
1	В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации. Необходимо учитывать вышеуказанные требования при составлении отчета по ОВОС. И конкретизировать мероприятия по снижению эмиссий в периоды НМУ	Замечание учтено. Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий приведены в разделе 8.5 Отчета ОВОС. В <i>первый</i> режим работы предприятия – не производить сварочные работы в период НМУ. Во <i>второй</i> режим работы предприятия – снизить производительность на источниках 6005, 0005 (уменьшение загрузки сырья на 20%), не производить сварочные работы в период НМУ. В <i>третий</i> режим работы предприятия – снизить производительность на источниках 6005, 0005 (уменьшение загрузки сырья на 40%), не производить сварочные работы в период НМУ.
2	В п. 6 ЗНД (заявление о намечаемой деятельности) в случае отсутствия ливневой канализации на расширяемом участке предусмотреть систему обустройства ливневой канализации и очистного сооружения, указать проектную эффективность очистки	Замечание учтено. Обустройство ливневой канализации приведено в разделе 8.2 Отчета ОВОС. Ливневые и талые воды будут поступать в проектируемые сети ливневой канализации, оборудованные очистными сооружениями, где будет происходить осаждение взвешенных веществ и улавливание нефтепродуктов. Эффективность очистки составляет (приложение 13): - по взвешенным веществам – 99,85% (грязеотстойник); - по нефтепродуктам – 99,96%, (бензомаслоуловитель).
3	Предусмотреть пылеподавление во время проведения работ и на период эксплуатации	Замечание учтено. В разделе 8.1 на период эксплуатации в целях снижения негативного воздействия от объекта на предприятии предусмотрено пылеподавление орошением склада песка и щебня в сухую ветреную погоду в объеме 1,5 м <sup>3</sup> /сут., 90 м <sup>3</sup> /год. КПД=85% (источники 6001, 6002).

4	В п. 6 ЗНД включить информацию по описанию очистного сооружения пыли, его проектная мощность очистки	<p>Замечание учтено.</p> <p>Описание и принцип работы обеспыливающего фильтра для силоса приведено в разделе 1.5.4 Отчета ОВОС.</p> <p>Фильтр для цемента SILOTOP разработан специально для обеспыливания цементных силосов. SILOTOP представляет собой фильтр цилиндрической формы. Долговечный корпус изготовлен из нержавеющей стали AISI304. В корпусе из нержавеющей стали вертикально установлены фильтрующие элементы POLYPLEAT. Фильтрующие элементы POLYPLEAT очищаются посредством системы пневмоочистки, обеспечивают эффективность фильтрации до 96% и не требуют техобслуживания. Пыль, отделенная от воздушного потока специальными фильтрующими элементами POLYPLEAT, после того как автоматическая система очистки обратным потоком сжатого воздуха внутри защитной крышки удаляет ее из фильтрующих элементов, падает обратно в силос.</p>
5	Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования	<p>Замечание учтено.</p> <p>Обоснование предельного количества накопления отходов по видам на период реконструкции и на период эксплуатации приведено в разделе 9 Отчета ОВОС.</p>
6	Предусмотреть план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов)	<p>Замечание учтено.</p> <p>Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации приведена в разделе 11 Отчета ОВОС.</p> <p>Предприятием будет разработан план действий при аварийных ситуациях.</p> <p>При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок <i>не более двух часов</i> с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или</p>

		<p>объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.</p> <p>Вся техника будет обеспечена огнетушителями.</p> <p>На площадке проектом предусматривается водонепроницаемое бетонное покрытие (по проездам и от самого бетонно-растворного узла) для защиты почвы и подземных вод на случай такой аварийной ситуации как разлив дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.</p> <p>Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.</p>
7	Предусмотреть мероприятия по снижению нагрузки на атмосферный воздух в результате пуско-наладочных работ	<p>Замечание учтено.</p> <p>Проведение работ в рамках намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.</p> <p>Мероприятия по снижению нагрузки на атмосферный воздух в результате пуско-наладочных работ (раздел 1.5.3):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предусмотреть паспортизацию пылегазоулавливающей установки специализированной организацией с регистрацией в ДЭ по ВКО, с обязательным предусмотрением лючков для выполнения замеров до и после очистки.</li> <li>2. Обшить оборудование БРУ кровельным покрытием – панелями металлическими трехслойными кровельными для предотвращения прямого выброса в атмосферу.</li> <li>3. Учесть мероприятия, предусмотренные на период НМУ, на момент пуско-наладочных работ.</li> </ol>
8	Включить информацию по полному водохозяйственному балансу, указать объем и источник вод, используемый для технических нужд (пылеподавление, для образования мокрой смеси в бетонно смесителе)	<p>Замечание учтено.</p> <p>Баланс водопотребления и водоотведения ТОО «Индустрой-2» на период реконструкции и эксплуатации приведен в разделе 8.2 Отчета ОВОС. Водоснабжение объекта для технологических нужд будет осуществляться от скважины.</p> <p>Технологическое водоснабжение для приготовления смеси будет обеспечиваться из скважины в объеме 48 м<sup>3</sup>/сутки, 6720 м<sup>3</sup>/год.</p> <p>В целях снижения негативного воздействия от объекта на предприятии предусмотрено пылеподавление орошением склада песка и щебня в сухую ветреную погоду в объеме 1,5 м<sup>3</sup>/сут., 90 м<sup>3</sup>/год. КПД=85%. Водоснабжение объекта для технологических нужд (приготовление смеси) и для пылеподавления складов инертных материалов будет осуществляться от скважины в объеме 49,5 м<sup>3</sup>/сут.</p> <p>Согласно п.4 ст. 66 Водного Кодекса: Не требуются разрешения на специальное водопользование при использовании следующих</p>



		водозаборных сооружений: шахтных и трубчатых фильтровых колодцев, а также каптажных сооружений, работающих без принудительного понижения уровня с изъятием воды во всех случаях <b>не более пятидесяти кубических метров в сутки</b> из первого от поверхности водоносного горизонта, не используемого для централизованного водоснабжения.
<b>Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов</b>		
1	Соблюдения специального режима хозяйственной деятельности в установленной водоохранной зоне р. Иртыш - ст. 125 п.2 Водного Кодекса РК	Замечание учтено. В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий (раздел 6.4, 19.5.4): 1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка. 2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов. 3. Заправка ГСМ будет осуществляться на АЗС г. Усть-Каменогорск, за пределами рассматриваемого участка. 4. Будет исключена мойка автотранспорта и других механизмов на участке проведения работ. 5. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию. 6. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового мусора и других отходов производства и потребления. 7. Будет исключен сброс ливневых и талых вод на рельеф местности. Таким образом, с учетом заложенных природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого и косвенного воздействия на водные ресурсы будут сведены к минимуму. Сброс сточных вод в период реконструкции и в период эксплуатации в поверхностные водные объекты не предусматривается.
2	Необходимо получить Разрешения на специальное водопользование на забор и (или) использование подземных вод, на технологические нужды до начала работ (ст.66 Водный кодекс РК)	Забор воды на технические нужды в объеме 48м <sup>3</sup> /сутки при приготовлении бетонной смеси будет осуществляться из скважины. Согласно статье 66 Водного Кодекса РК не требуется оформление разрешения на специальное водопользование при заборе и (или) использовании подземных вод в объеме до 50 м <sup>3</sup> /сутки.
3	Проект реконструкций существующего бетонно-растворного узла с разделом (ОВОС) представить на согласование в Ертысскую БИ до начала работ/реконструкций (ст.125,126 Водного Кодекса РК).	Рабочий проект «Реконструкция бетонно-растворного узла, находящегося по адресу г. Усть-Каменогорск, ул. Авроры 60/9» вместе с отчетом о возможных воздействиях будет предоставлен на согласование в Ертысскую БИ до начала работ/реконструкций, согласно ст.125, 126 Водного Кодекса РК
4	В ст. 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» регламентированы и установлены порядки для	-

	недропользователей которые обязаны выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.	
<b>Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области</b>		
1	Необходимо указать способы раздельного хранения, переработки или захоронения твердых бытовых отходов	Замечание учтено. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам на период реконструкции и на период эксплуатации приведено в разделе 9 Отчета ОВОС. Захоронение отходов рассматриваемым объектом не предусмотрено.
<b>Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по ВКО</b>		
1	Строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должно вестись в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности	-

**Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности  
ТОО «ИНДУСТРОЙ-2»**

Реконструкция существующего бетонно-растворного узла. После реконструкции БРУ, объемы производства увеличатся с 7000 м<sup>3</sup> до 95 200 м<sup>3</sup> бетона, так же планируется мелкоштучное производство бетонных изделий для строительства до 1 млн штук в год

Дата составления протокола: 03.05.2022 г.

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул.Потанина 12, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК

МЭГПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области

КЭРК МЭГПР

Заявление поступило в адрес Департамента KZ68RYS00226709 от 29.03.2022 г.

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 30.03.2022 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 30.03.22 г.- 30.03.2022 г.

**Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов**

<b>№</b>	<b>Заинтересованные государственные органы и общественность</b>	<b>Замечание или предложение</b>	<b>Ответы на замечания и предложения</b>
1	Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Восточно-Казахстанской области	В данном заявлении указано, что всего образуется 6,856т/год отходов, в том числе 5,5 т/год твердых бытовых отходов. Заявление о деятельности, устанавливаемое в соответствии с подпунктом 15 пункта 2 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан, должно содержать сведения о предлагаемых мерах по предупреждению, предотвращению и уменьшению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по ликвидации ее последствий. В связи с этим, ТОО «ИНДУСТРОЙ-2" необходимо указать способы раздельного хранения, переработки или захоронения твердых бытовых отходов	Замечание учтено. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам на период реконструкции и на период эксплуатации приведено в разделе 9 Отчета ОВОС.
2	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области №	не предусмотрены полномочия и компетенции Департамента и его территориальных подразделений по проведению санитарно-эпидемиологической экспертизы и согласованию заявлений о намечаемой деятельности	-

	исх: 24-28-06-02/1674 от: 06.04.2022		
3	Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов «06» апреля 2022 г. № 18-11-3-8/368	<p>производственная площадка ТОО «Индустрой-2» расположена в пределах установленной водоохранной зоны реки Иртыш, примыкает к установленной водоохранной полосе (на расстоянии около 20 м. протекает р. Иртыш-котлован №1).</p> <p>Предложения и замечания к заявлению о намечаемой деятельности ТОО «ИНДУСТРОЙ-2» на реконструкцию существующего бетонно-растворного узла:</p> <p>3.1 - соблюдения специального режима хозяйственной деятельности в установленной водоохранной зоне р. Иртыш - ст. 125 п.2 Водного Кодекса РК.</p>	<p>3.1 Замечание учтено.</p> <p>В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период проведения работ, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий (раздел 6.4, 19.5.4):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.</li> <li>2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.</li> <li>3. Заправка ГСМ будет осуществляться на АЗС г. Усть-Каменогорск, за пределами рассматриваемого участка.</li> <li>4. Будет исключена мойка автотранспорта и других механизмов на участке проведения работ.</li> <li>5. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.</li> <li>6. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового мусора и других отходов производства и потребления.</li> <li>7. Будет исключен сброс ливневых и талых вод на рельеф местности.</li> </ol> <p>Таким образом, с учетом заложенных природоохранных мероприятий, отрицательные последствия от прямого и косвенного воздействия на водные ресурсы будут сведены к минимуму.</p> <p>Сброс сточных вод в период реконструкции и в период эксплуатации в поверхностные водные объекты не предусматривается.</p>

		<p>3.2 - необходимо получить Разрешения на специальное водопользование на забор и (или) использование подземных вод, на технологические нужды до начала работ (ст.66 Водный кодекс РК).</p> <p>3.3 - Проект реконструкций существующего бетонно-растворного узла с разделом (ОВОС) представить на согласование в Ертисскую БИ до начало работ/реконструкций (ст.125,126 Водного Кодекса РК).</p> <p>В ст. 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» регламентированы и установлены порядки для недропользователей которые обязаны выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.</p>	<p>3.2 Забор воды на технические нужды в объеме 48м<sup>3</sup>/сутки при приготовлении бетонной смеси будет осуществляться из скважины. Согласно статье 66 Водного Кодекса РК не требуется оформление разрешения на специальное водопользование при заборе и (или) использовании подземных вод в объеме до 50м<sup>3</sup>/сутки.</p> <p>3.3 Рабочий проект «Реконструкция бетонно-растворного узла, находящегося по адресу г.Усть-Каменогорск, ул.Авроры 60/9» вместе с отчетом о возможных воздействиях будет предоставлен на согласование в Ертисскую БИ до начала работ/реконструкций, согласно ст.125, 126 Водного Кодекса РК.</p> <p>В статье 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» установлены порядки для недропользователей обладающими лицензией на старательство, для проведения старательства (добыча любых видов драгоценных металлов и драгоценных камней), что не относится к рассматриваемому виду деятельности.</p>
4	Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира № исх: 04-13/500 от: 06.04.2022	В связи с тем, что данная территория не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не является ареалом обитания диких животных, Инспекция не имеет замечаний и предложений по данному заявлению.	-
5	Управление земельных отношений № исх: 02-10-1/661 от: 11.04.2022	Управление земельных отношений ВКО предоставляет предложения по заявлениям о намечаемой деятельности в рамках компетенции по предоставлению земельных участков, предусмотренной пунктом 1 статьи 14-1 Кодекса. В связи с чем, предложений и замечаний к заявлению не имеется.	-
6	Управление ветеринарии по ВКО	Замечаний и предложений не поступало	-
7	Общественность	Замечаний и предложений не поступало	-
8	ВК МДГ МЭГПР РК «Востказнедра» № исх: 26-9-396 от: 11.04.2022	для получения испрашиваемой гидрогеологической информации необходимо предоставить географические координаты участка	Замечание учтено. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты приведены в разделе 1.1 Отчета ОВОС.

9	Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по ВКО № исх: 22-16/592 от: 11.04.2022	строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должно вестись в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности	-
10	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области	<p><b>1.</b> В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации. Необходимо учитывать вышеуказанные требования при составлении отчета по ОВОС. И конкретизировать мероприятия по снижению эмиссий в периоды НМУ</p> <p><b>2.</b> В п. 6 ЗНД (заявление о намечаемой деятельности) в случае отсутствия ливневой канализации на расширяемом участке предусмотреть систему обустройства ливневой канализации и очистного сооружения, указать проектную эффективность очистки.</p> <p><b>3.</b> Предусмотреть пылеподавление во время проведения работ и на период эксплуатации.</p>	<p>10.1 Замечание учтено. Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий приведены в разделе 8.5 Отчета ОВОС. В <i>первый</i> режим работы предприятия – не производить сварочные работы в период НМУ. Во <i>второй</i> режим работы предприятия – снизить производительность на источниках 6005, 0005 (уменьшение загрузки сырья на 20%), не производить сварочные работы в период НМУ. В <i>третий</i> режим работы предприятия – снизить производительность на источниках 6005, 0005 (уменьшение загрузки сырья на 40%), не производить сварочные работы в период НМУ.</p> <p>10.2 Замечание учтено. Обустройство ливневой канализации приведено в разделе 8.2 Отчета ОВОС. Ливневые и талые воды будут поступать в проектируемые сети ливневой канализации, оборудованные очистными сооружениями, где будет происходить осаждение взвешенных веществ и улавливание нефтепродуктов. Эффективность очистки составляет (<i>приложение 13</i>): - по взвешенным веществам – 99,85% (грязеотстойник); - по нефтепродуктам – 99,96%, (бензомаслоуловитель).</p> <p>10.3 Замечание учтено. В разделе 8.1 на период эксплуатации в целях снижения негативного воздействия от объекта на предприятии предусмотрено пылеподавление орошением склада песка и щебня в сухую ветреную погоду в объеме 1,5 м<sup>3</sup>/сут., 90 м<sup>3</sup>/год. КПД=85% (источники 6001, 6002).</p>

		<p><b>4.В</b> п. 6 ЗНД включить информацию по описанию очистного сооружения пыли, его проектная мощность очистки.</p> <p><b>5.</b> Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Предусмотреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.</p> <p><b>6.</b> Предусмотреть план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).</p>	<p>10.4 Замечание учтено. Описание и принцип работы обеспыливающего фильтра для силоса приведено в разделе 1.5.4 Отчета ОВОС. Фильтр для цемента SILOTOP разработан специально для обеспыливания цементных силосов. SILOTOP представляет собой фильтр цилиндрической формы. Долговечный корпус изготовлен из нержавеющей стали AISI304. В корпусе из нержавеющей стали вертикально установлены фильтрующие элементы POLYPLEAT. Фильтрующие элементы POLYPLEAT очищаются посредством системы пневмоочистки, обеспечивают эффективность фильтрации до 96% и не требуют техобслуживания. Пыль, отделенная от воздушного потока специальными фильтрующими элементами POLYPLEAT, после того как автоматическая система очистки обратным потоком сжатого воздуха внутри защитной крышки удаляет ее из фильтрующих элементов, опадает обратно в силос.</p> <p>10.5 Замечание учтено. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам на период реконструкции и на период эксплуатации приведено в разделе 9 Отчета ОВОС.</p> <p>10.6 Замечание учтено. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации приведена в разделе 11 Отчета ОВОС. Предприятием будет разработан план действий при аварийных</p>
--	--	--	--

		<p>7. Предусмотреть мероприятия по снижению нагрузки на атмосферный воздух в результате пуско-наладочных работ.</p>	<p>ситуациях.</p> <p>При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок <i>не более двух часов</i> с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения окружающей среды вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.</p> <p>Вся техника будет обеспечена огнетушителями.</p> <p>На площадке проектом предусматривается водонепроницаемое бетонное покрытие (по проездам и от самого бетонно-растворного узла) для защиты почвы и подземных вод на случай такой аварийной ситуации как разлив дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.</p> <p>Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.</p> <p>10.7 Замечание учтено.</p> <p>Проведение работ в рамках намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.</p> <p>Мероприятия по снижению нагрузки на атмосферный воздух в результате пуско-наладочных работ (раздел 1.5.3):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предусмотреть паспортизацию пылегазоулавливающей установки специализированной организацией с регистрацией в ДЭ по ВКО, с обязательным предусмотрением лючков для выполнения замеров до и после очистки.</li> <li>2. Обшить оборудование БРУ кровельным покрытием – панелями металлическими трехслойными кровельными для предотвращения прямого выброса в атмосферу.</li> <li>3. Учесть мероприятия, предусмотренные на период НМУ, на момент пуско-наладочных работ.</li> </ol>
--	--	---	--



		<p>8. Включить информацию по полному водохозяйственному балансу, указать объем и источник вод, используемый для технических нужд (пылеподавление, для образования мокрой смеси в бетонно смесителе)</p>	<p>10.8 Замечание учтено.</p> <p>Баланс водопотребления и водоотведения ТОО «Индустрой-2» на период реконструкции и эксплуатации приведен в разделе 8.2 Отчета ОВОС. Водоснабжение объекта для технологических нужд будет осуществляться от скважины.</p> <p>Технологическое водоснабжение для приготовления смеси будет обеспечиваться из скважины в объеме 48 м<sup>3</sup>/сутки, 6720 м<sup>3</sup>/год.</p> <p>В целях снижения негативного воздействия от объекта на предприятии предусмотрено пылеподавление орошением склада песка и щебня в сухую ветреную погоду в объеме 1,5 м<sup>3</sup>/сут., 90 м<sup>3</sup>/год. КПД=85%. Водоснабжение объекта для технологических нужд (приготовление смеси) и для пылеподавления складов инертных материалов будет осуществляться от скважины в объеме 49,5 м<sup>3</sup>/сут.</p> <p>Согласно п.4 ст. 66 Водного Кодекса: Не требуются разрешения на специальное водопользование при использовании следующих водозаборных сооружений: шахтных и трубчатых фильтровых колодцев, а также каптажных сооружений, работающих без принудительного понижения уровня с изъятием воды во всех случаях <b>не более пятидесяти кубических метров в сутки</b> из первого от поверхности водоносного горизонта, не используемого для централизованного водоснабжения.</p>
--	--	---	---

**Руководитель Департамента**

**Д. Алиев**

Исп. Гожеман Н.Н.  
тел. 8(7232)766-432

### Замечания по разделу санэпиднормирования

№	Замечание или предложение	Ответы на замечания и предложения
1	Для оценки решений по влиянию БРУ на селитебную территорию необходимо представить упоминаемое в проектной документации, санитарно-эпидемиологическое заключение № 987 от 31.05.2010 г.	Замечание учтено. Упоминаемое санитарно-эпидемиологического заключения № 987 от 31.05.2010 г. приведено в разделах 1.1, 8.4 Отчета ОВОС.
2	В проектной документации отсутствует сравнение существующей и перспективной производительности БРУ, а также, в связи с этим, увеличения (либо аргументированно - нет) имеющейся по заключению СЗЗ в 300 м.	Замечание учтено. Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 987 от 31.05.2010 г. с учетом фоновое состояния атмосферы ВК ЦГМ №176 от 09.04.15г по ПНЗ-7 и выполненным расчетам рассеивания выбросов ранее было установлено, что концентрации вредных веществ от источников выбросов в атмосферном воздухе на границе СЗЗ не превышают ПДК ( <i>приложение 6</i> ). В данном отчет рассмотрен установленный ранее размер санитарно-защитной зоны в 300 м. Анализ результатов расчетов приземных концентраций для рассматриваемого объекта после реконструкции с учетом обновленных данных по фону показал следующее: 1) На период <i>реконструкции</i> , превышение предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе жилой зоны обнаружено по диоксиду азота в связи высоким фоном (0.02841 долей ПДК без учета фона, 1.02341 долей ПДК с учетом фона). На период проведения работ по строительству (реконструкции) объекта размер санитарно-защитной зоны не классифицируется 2) На период <i>эксплуатации</i> , превышение предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе СЗЗ и жилой зоны обнаружено также по диоксиду азота по той же причине – в связи высоким фоном: - (СЗЗ – 0.38544 долей ПДК без учета фона, 1.25544 долей ПДК с учетом фона); - (ЖЗ – 0.05281 долей ПДК без учета фона, 1.04781 долей ПДК с учетом фона). Фоновые концентрации ЗВ на постах ПНЗ-1,7 приняты по справке РГП «Казгидромет» ( <i>приложение 9</i> ). На основании вышеизложенного уровень воздействия проектируемых работ на воздушную среду оценивается как допустимый. Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы приведены в <i>приложении 12</i> .



Директор ТОО «Индустрой-2»

2022 г.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ  
для разработки отчета о возможных воздействиях на окружающую среду к Рабочему  
проекту «Реконструкция бетонно-растворного узла, находящегося по адресу  
г.Усть-Каменогорск, ул.Авроры 60/9»

Бетонно-растворный узел предназначен для приготовления бетона и его реализации потребителям и для изготовления железобетонных конструкций. Бетон представляет собой смесь цемента, песка, щебня и воды.

Производительность установки по производству бетона, согласно паспорту принять —  $85 \text{ м}^3/\text{час}$ ,  $680 \text{ м}^3/\text{сутки}$ ,  $95200 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Объем воды для приготовления бетонной смеси —  $48 \text{ м}^3/\text{сутки}$ .

Водоснабжение объекта для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться от существующих сетей водоснабжения, как на период реконструкции, так и на период эксплуатации.

Водоотведение осуществляется в существующую канализационную сеть.

Электроснабжение площадки осуществляется от существующих сетей электроснабжения предприятия.

Обслуживание и необходимый ремонт автотранспорта будет производиться на станциях техобслуживания по факту. Гаражные боксы планируется использовать только в качестве стоянки для автомобилей и спецтехники. Гаражные боксы не предназначены для покрасочных работ и мойки автомобилей.

Источниками выброса вредных веществ в атмосферу *на период эксплуатации* являются склад песка, склад щебня, ленточный транспортер для песка, ленточный транспортер для щебня, бункер накопитель песка, бункер накопитель щебня, дозатор песка, дозатор щебня, дозатор цемента, бетономешалка, цементный силос, сварочный пост и автотранспорт.

Численность персонала на период эксплуатации — 27 человек.



#### Склад песка

Для хранения песка имеется открытая площадка площадью 250 м<sup>2</sup>. Количество песка поступающего на площадку – 69360 т/год.

#### Склад щебня

Для хранения щебня имеется открытая площадка площадью 250 м<sup>2</sup>. Количество щебня поступающего на площадку – 65280 т/год.

#### Ленточный транспортер инертных материалов (песок и щебень)

Песок и щебень по ленточному конвейеру подаются в смеситель.  
Длина конвейерной ленты – 26,6 м, ширина – 0,97 м.

#### Бункер накопитель песка и щебня

Со склада песок и щебень погрузчиком подаются в бункера накопители песка и щебня БРУ, затем по ленточному конвейеру отправляются в смеситель.

Бункер накопитель песка – 2 шт., объемом 20 м<sup>3</sup> каждый.

Количество песка, поступающего в приемный бункер – 69360 т/год.

Бункер накопитель щебня – 2 шт., объемом 20 м<sup>3</sup> каждый.

Количество щебня (крупностью 5-20мм), поступающего в приемный бункер – 65280 т/год.

#### Дозатор песка и щебня

Блок конвейера дозатора расположен под блоком базирования инертных материалов. Задатчиками массы задается величина массы дозируемой фракции песка и щебня.

Высота падения от дозатора на конвейерную ленту – 0,3м.

#### Дозатор цемента

Одновременно с дозированием инертных материалов происходит дозирование цемента – 42704 т/год. С помощью шнека цемент подается в дозатор цемента.

#### Бетономешалка

Главным устройством БРУ является бетоносмеситель. В нем происходит смешивание всех компонентов с последующей выдачей готовой смеси. Цикл работы смесителя включает в себя следующие операции: загрузка смеси (цемент, песок, щебень, вода), перемешивание и выгрузка.

Количество песка, поступающего в смеситель – 69360 т/год.

Количество щебня, поступающего в смеситель – 65280 т/год.

Количество цемента, поступающего в смеситель – 42704 т/год.

Высота падения материала с конвейерной ленты в смеситель – 0,5м.

#### Силосная башня (цемент)

Цемент хранится в силосной башне. Количество цемента – 42704 т/год.

При загрузке цемента в башню, избыток воздуха с примесями цементной пыли, вытесняемый загружаемым цементом, выбрасывается после очистки на фильтре SILOTOP, в атмосферный воздух через трубу диаметром 350 мм и высотой 20 м. КПД-96%.

#### Сварочный пост

В период эксплуатации будут проводиться сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марки: МР-3 в количестве – 100 кг/год.

#### Газорезательные работы

Для газорезательных работ будет использоваться – пропан – 500 кг.

#### Автотранспорт

На стоянке размерами 18×60м размещаются 20 грузовых автомобилей с дизельным ДВС, 2 колесных погрузчика с дизельным ДВС, 2 легковых автомобиля с бензиновым ДВС.



*На период работ по реконструкции* бетонно-растворного узла источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: земляные работы, работы с использованием сыпучих материалов, сварочные работы, газорезательные работы, металлообрабатывающие станки, покрасочные и гидроизоляционные работы, битумные работы, компрессор с ДВС и автотранспорт.

Продолжительность реконструкции – 1 месяц (22 р/дня).

Численность персонала на период реконструкции – 10 человек.

#### Земляные работы

При реконструкции планируется проведение земляных работ. Разработка грунта для фундаментов ведется вручную из-за малого объема работ и невозможности использования техники. Разработка грунта для очистных сооружений поверхностных сточных вод ведется экскаватором с обратной засыпкой вручную. При проведении работ объем перерабатываемого материала составит:

- выемка грунта –  $330+200=530 \text{ м}^3$  (при плотности  $1,2 \text{ т/м}^3 = 636 \text{ т/год}$ );
- засыпка грунта –  $330+50=380 \text{ м}^3$  (при плотности  $1,2 \text{ т/м}^3 = 456 \text{ т/год}$ ).

#### Работы с использованием сыпучих материалов

При реализации проектных решений будут использованы: ПГС –  $75 \text{ м}^3$  (143 т/год).

#### Сварочные работы

Во время проведения работ по реконструкции будут проводиться сварочные работы: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами с использованием электрода марки МР-3 в количестве – 50 кг/год.

#### Газорезательные работы

Для газорезательных работ будет использоваться:

- ацетилен – 75 кг.

#### Металлообрабатывающие станки

Для проведения монтажных работ будут использоваться следующие станки и машины:

- отрезной станок для арматуры – 1 шт., время работы – 56 ч/год;
- машина шлифовальная электрическая (Ø300) – 1 шт., время работы – 50 ч/год;
- сверлильный станок (дрель) – 1 шт., время работы – 75 ч/год.

#### Покрасочные работы и гидроизоляционные работы

Во время проведения работ планируются покрасочные и гидроизоляционные работы.

Расход материалов: грунтовка глифталевая, ГФ-021 – 0,005 т; грунтовка химостойкая, ХС-010 – 0,005 т; эмаль эпоксидная ПФ-115 серая – 0,03 т; эмаль ХВ 124 – 0,03 т; краска МА-015 – 0,050 т; краска огнезащитная – 0,041 т; лак битумный БТ-577 – 0,005 т; растворители для лакокрасочных материалов Р-4 – 0,003 т; битум 97 (аналог БТ 99) – 0,01 т.

#### Битумные работы

Во время проведения строительных работ планируется проведение работ с применением битума (будет использоваться электрическая битумоплавильная установка) в количестве – 0,070 т/год. Время работы – 3 ч/год.

#### Компрессор с ДВС

На период проведения работ планируется использование передвижного компрессора с двигателем внутреннего сгорания.

Расход дизтоплива на компрессор составит 3 кг/час (0,225 тонн/год), время работы 75 ч.

#### Автотранспорт

Во время строительства объекта используется следующая техника: кран на гусеничном ходу – 1 шт, автомобили бортовые (10т) – 2 шт., грузовой автомобиль (20т) – 1 шт., трактор пневмоколесный (36 кВт) – 1 шт.



"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН  
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК  
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ  
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НАО  
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
КОРПОРАЦИЯ  
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ  
ГРАЖДАН" ПО ВОСТОЧНО-  
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

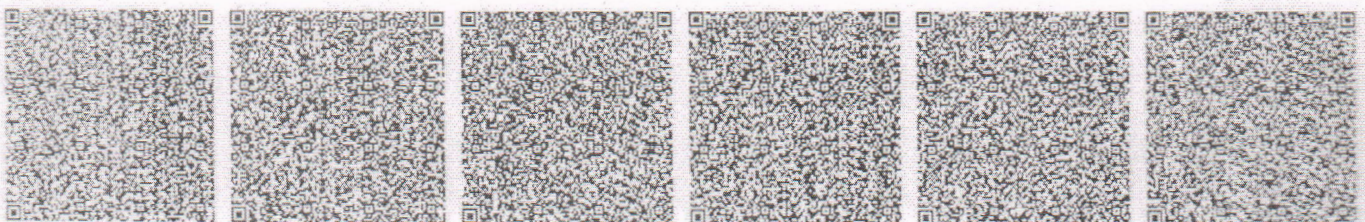
Жер учаскесіне акт  
2203151620389066

Акт на земельный участок

- Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/  
Кадастровый номер земельного участка: 05-085-019-1514
- Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды\*  
Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Аврора көшесі, 60/9,  
2201400018441017 МТК  
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса\* Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица  
Авроры, 60/9, РКА2201400018441017
- Жер учаскесіне құқығы:  
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы  
Право на земельный участок:  
Право частной собственности на земельный участок
- Жер учаскесінің алаңы, гектар\*\*\*  
1.4174  
Площадь земельного участка, гектар\*\*\*
- Жердің санаты:  
Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді  
Категория земель: мекендер)  
Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
- Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:  
өндірістік базаға қызмет көрсету үшін (дайын өнімді сақтау)  
Целевое назначение земельного участка: для обслуживания производственной базы (складирование готовой продукции)
- Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен  
Шығыс Қазақстан облысы әкімдігінің 2009 жылғы 3 маусымдағы №  
ауыртпалықтар: 89 «Өскемен қаласындағы Ертіс өзенінің су қорғау аймағы мен су  
қорғау белдеуін және оларды шаруашылыққа пайдалану режимін  
белгілеу туралы» қаулысымен белгіленген су қорғау аймағының  
аумағында Қазақстан Республикасының қолданыстағы  
заңнамасына сай шаруашылыққа пайдаланудың арнайы режимін  
сақтау; инженерлік коммуникациялардың қорғау аймақтарын  
сақтау, оларды жөндеу мен қызмет көрсету үшін кедергісіз кіру  
мүмкіндігін беру; санитарлық-қорғау аймағының жобасы  
жасалсын

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдение специального режима хозяйственного использования согласно действующему законодательству Республики Казахстан на территории водоохранной зоны, установленной постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата от 3 июня 2009 года № 89 «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш в городе Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования»; соблюдение охранных зон инженерных коммуникаций, предоставление беспрепятственного доступа для их ремонта и обслуживания; разработать проект санитарно-защитной зоны

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабымен 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірге.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.  
Электрондық құжатты таныушыларға e.gov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталымен мобильді қосымшасы арқылы тексері аласыз.  
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



\*Штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

\*Штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»



Бөлімнің атауы  
Қызметі

1414

Информационно-справочная служба  
(Единный контакт-центр)  
Касательно получения государственных услуг\*

Бірегей нөмір  
Уникальный номер 105202200005422

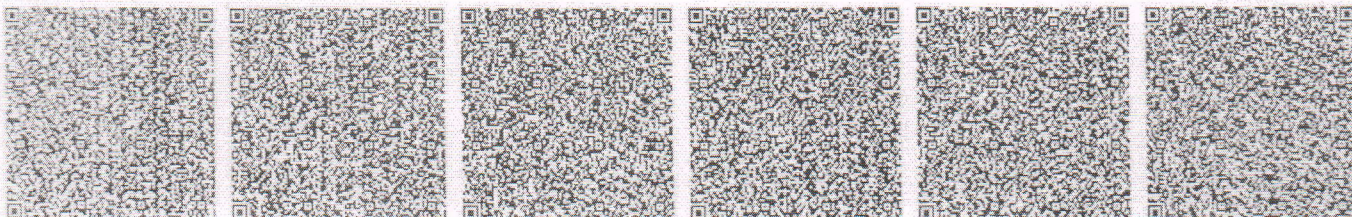
Алу күні мен уақыты  
Дата получения 16.03.2022

Бөлімнің бөлінісі (бөлінеді/бөлінбейді)  
Делимость (делимый/неделимый)

бөлінеді  
делимый

- \*\*\*Тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
- \*\*\*Бастапқы мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
- \*\*\*Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалына құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.  
Электрондық құжаттың түпнұсқасын СІД egov.kz сайтында, сондай-ақ электрондық үкіметі веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.  
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».

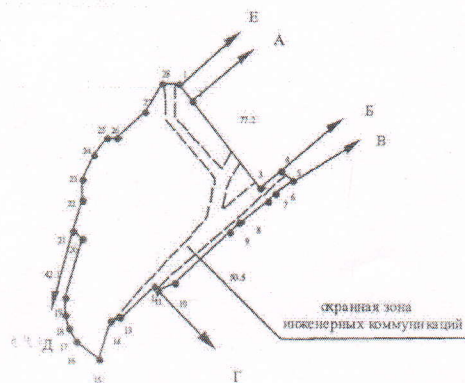


\*штрих-код МЖК ААЖ алатын және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бөлімшісі филиалының электрондық-цифрлық қолтабасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

\*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

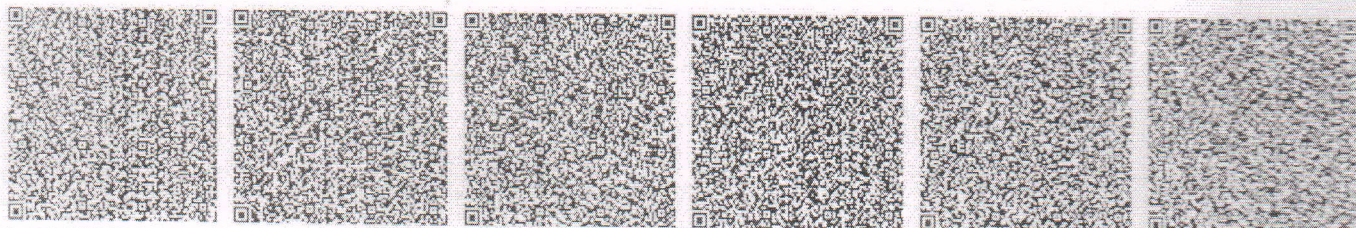


## Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 5000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйектің N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығылмайтын құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 июля 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.  
Электрондық құжаттың тұңғышқылығын Сіз еден.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталындағы мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.  
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».



\*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтабасымен қол қойылған деректері келтірілген.

\*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



Сызықтардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий

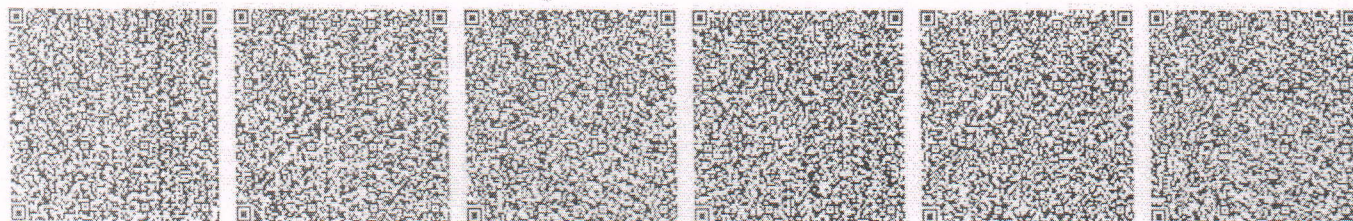
Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	16.9
2-3	77.2
3-4	20.0
4-5	11.5
5-6	15.4
6-7	6.7
7-8	23.5
8-9	11.8
9-10	50.5
10-11	13.5
11-12	5.2
12-13	31.3
13-14	7.3
14-15	28.7
15-16	21.5
16-17	9.9
17-18	11.9
18-19	11.1
19-20	42.1
20-21	7.3
21-22	24.0
22-23	15.1
23-24	16.8
24-25	14.7
25-26	8.3
26-27	27.2
27-28	22.2
28-1	10.0

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*\*\*\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\*\*\*\*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	05-085-019-075
Б	В	Земли населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын [Сіз \[egov.kz\]\(http://egov.kz\) сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексерсе аласыз.](http://egov.kz)  
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на [egov.kz](http://egov.kz), а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



\*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Ақпараттарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы қорғаныс және қорғаныс қызметі бойынша филиалдың электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

\*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»



Ақпараттық жүйе бойынша  
Ақпараттық жүйе бойынша  
Ақпараттық жүйе бойынша

1414

Информационно-справочная служба  
(Единый контакт-центр)  
Касательно получения государственных услуг\*

Бірегей нөмір  
Уникальный номер 105202200005422

Алу күні мен уақыты  
Дата получения 16.03.2022

В	Г	05-085-019-1475
Г	Д	Земли населенных пунктов
Д	Е	05-085-019-070
Е	А	Земли населенных пунктов

\*\*\*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежных действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
----------------------------	--	----------------------------------

Осы акт

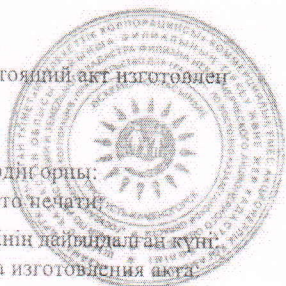
Настоящий акт изготовлен

Мөрдің орны:

Место печати:

Актінің дайындалған күні:

Дата изготовления акта:



«Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Өскемен қаласының бөлімі жасады

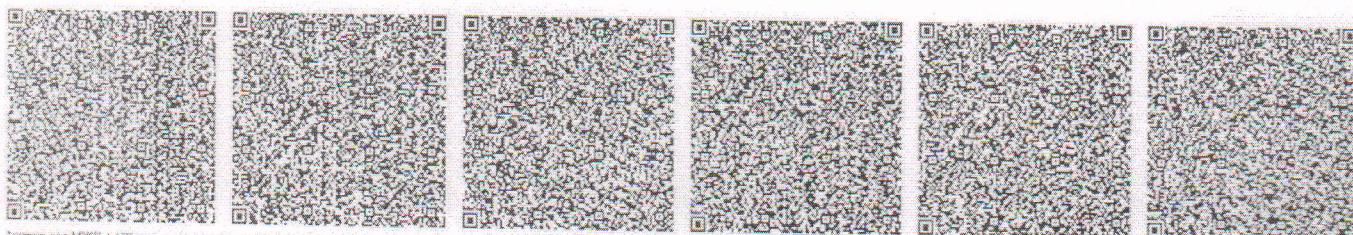
Отделом города Усть-Каменогорск по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области

Басшы К.У. Сыдыков  
(қолы, подпись) Руководитель Сыдыков К.У.

2022 жылғы «16» наурыз  
«16» марта 2022 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 2203151620389066 болып жазылды.  
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 2203151620389066.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасымалдағы құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе».  
Электронный документ равнозначен документу на бумажном носителе, если он подписан электронной цифровой подписью.  
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».



\*Штрих-код МЖК ААЖ алынады және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтабасымен хеш қойылған деректеріні қамтиды.

\*Штрих-код содержит данные, полученные из АИС ТЭК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»



<p>Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің Тұтынушылардың құқықтарын қорғау Комитеті</p> <p>Комитет по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан</p>	<p>Нысанның БҚСЖ бойынша коды</p> <p>Код формы по ОКУД _____</p> <p>КҰЖЖ бойынша ұйым коды</p> <p>Код организации по ОКПО _____</p> <p>Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2011 жылғы 20 желтоқсандағы № 902 бұйрығымен бекітілген 199/е нысанды медициналық құжаттама</p>
<p>Министрінің тұтынушылардың құқықтарын қорғау Комитеті Шығыс Қазақстан облысы тұтынушылардың құқықтарын қорғау Департаменті</p> <p>Департамент по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан</p>	<p>Медицинская документация</p> <p>Форма 199/у</p> <p>Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 декабря 2011 года № 902</p>

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды  
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ 554

« 8 » **июня 2015 ж.** ( г.)

**1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)**  
(пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы)

**Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ ТОО «Индустрой-2»**

(полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

**Жүргізілді (Проведена) по обращению ТОО исх. №56 от 04.06.2015; Вх. № М-250 от 04.06.2015г**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, немірі)  
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

**2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик (заявитель)) ТОО «Индустрой-2», г. Усть-Каменогорск, о. Лопатино. Директор Магомадов М.С.**

**Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің Т.А.Ә.А.**

(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес объекта, телефон, Ф.И.О. руководителя)

**3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы) производство бетона и реализация железобетонных изделий.**

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

**4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны) ТОО «НПО ВК ЭКО» №01244Р**

**5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) заявления, проект нормативов ПДВ**

**6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) не требуется**

**7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеются)) не дано.**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

**8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үндіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)) Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ для ТОО «Индустрой-2» разработан, в связи с окончанием срока действия разрешения на эмиссии в окружающую среду (Серия F-09 № 0001018 от 20.10.2010 года) и представлен на экспертизу в соответствии со «Стандартом госуслуг по выдаче санитарно-эпидемиологических заключений», утвержденного приказом министра МНЭ РК №307 от 03.04.2015г. В состав предприятия входят следующие подразделения: бетонно-растворный узел, столярный цех, сварочный участок, открытая стоянка техники. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 1086 м. Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению ДКГСЭН № 987 от 31.05.2010 г., для предприятия установлена санитарно-защитная зона 300м 3 класс опасности, что не противоречит требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны», утвержденных постановлением Правительства РК №93 от 17.01.2012г. Согласно проведенной инвентаризации по состоянию на 01.06.15г на**



предприятию имеется 7 источников выбросов ЗВ в атмосферу (3 – организованных и 4 – неорганизованных). В атмосферный воздух выбрасываются вещества 14-ти наименований в количестве – 0.668872293 т/год, из них твердые - 0.221671993 т/год, жидкие и газообразные – 0.4472003 т/год.

Для очистки выбросов на предприятии имеется следующее пылеулавливающее оборудование:

- на БРУ – рукавный фильтр МФУ – 24, АС-2 с КПД очистки =97,4 %;
- на цементном силосе – рукавный фильтр МФУ – 24, АС-1 с КПД очистки =96,1 %;
- в столярном цехе – циклон Ц-950. АС-3 с КПД очистки =97,1 %.

Согласно данных о фоновом состоянии атмосферы ВК ЦГМ №176 от 09.04.15г по ПНЗ-7 и выполненным расчетам рассеивания выбросов установлено, что концентрации вредных веществ от источников выбросов в атмосферном воздухе на границе установленной СЗЗ не превышают ПДК, что позволяет фактические выбросы принять за нормативы ПДВ и не противоречит требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху населенных пунктов», утвержденных постановлением правительства РК №168 от 17.01.12г. Ввод новых мощностей и производственных площадей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не планируется. Аварийных и залповых выбросов на объекте не производится. Проектом предусматривается организация контроля за источниками выбросов и состоянием атмосферного воздуха. При соблюдении установленных в проекте нормативов ПДВ в атмосферу для ТОО «Индустрой-2» сверхнормативного воздействия на условия проживания и здоровье населения оказываться не будет.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции (размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света))

10.Зертханалық және зертханалық-асаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей.)

### **Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды**

#### **Санитарно-эпидемиологическое заключение**

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарак) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)

(полное наименование объекта, хозяйствующего субъекта (принадлежность), отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.)

санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде

на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

#### **Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ ТОО**

##### **«Индустрой-2»**

Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (**соответствует** или не соответствует)

СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные постановлением Правительства РК № 93 от 17.01.2012г.

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов», утвержденные постановлением Правительства РК №168 от 25.01.2012г;

Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар

На основании Кодекса Республики Казахстан 18.09.09 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

Мөр орны Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (Главный государственный санитарный врач) (орынбасары (заместитель)) **Дерябин Михаил Львович**

Место печати

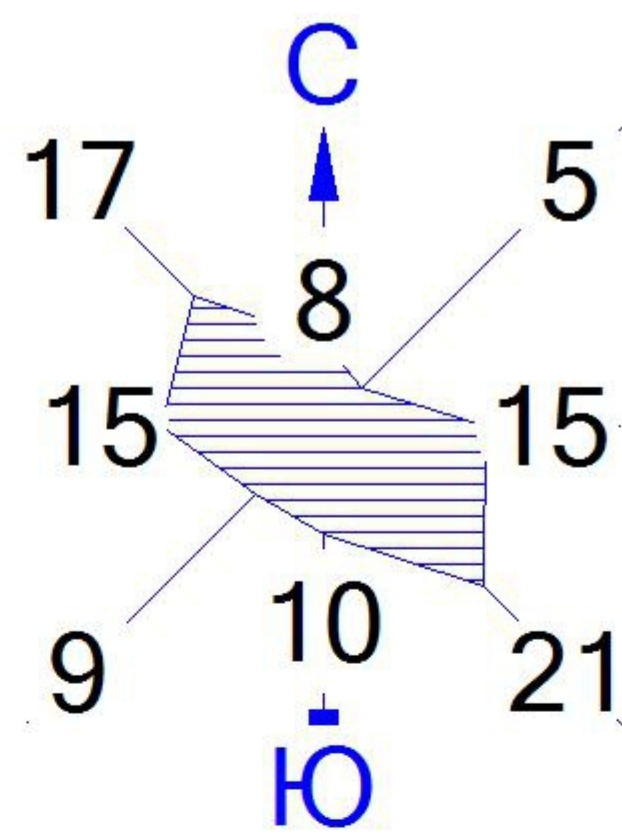
исп. Музафаров Р.А. Тел. 53-62-76

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



КАРТА-СХЕМА  
размещения источников загрязнения ОС и пунктов экологического мониторинга на 2022-2031 гг.

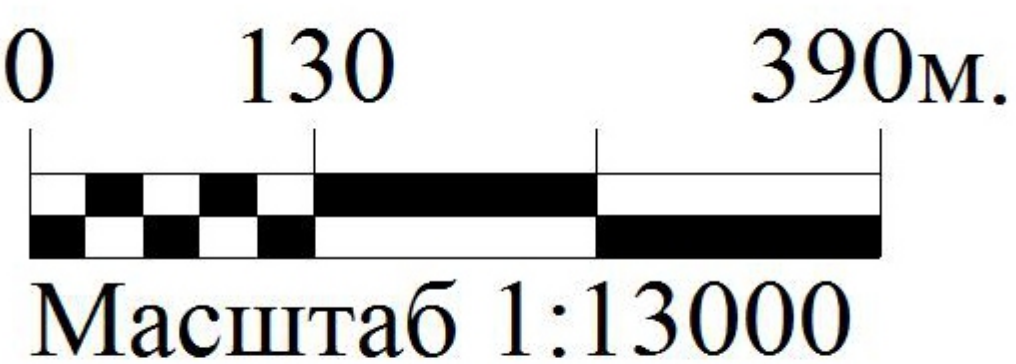
Город : 009 Усть-Каменогорск  
Объект : 0003 Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Пункты контроля атмосферного воздуха

- Граница санитарно-защитной зоны
- Организованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
- Нерганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу





ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН  
ОБЛЫСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІ



ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ  
ОБЛАСТНОЙ  
АКИМАТ

ҚАУЛЫ

15 июль 2014 жда

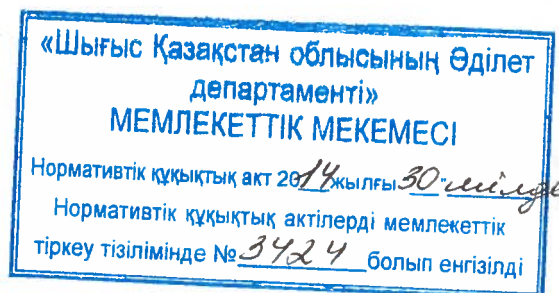
Өскемен қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 192

город Усть-Каменогорск

**О внесении изменения в постановление  
Восточно-Казахстанского областного  
акимата от 3 июня 2009 года № 89  
«Об установлении водоохранной зоны и  
водоохранной полосы реки Иртыш в  
городе Усть-Каменогорске и режима их  
хозяйственного использования»**



В соответствии со статьями 39, 116 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, подпунктом 8-1) пункта 1 статьи 27 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», проектом «Корректировка границы установленной водоохранной зоны и полосы реки Иртыш на контрактной территории товарищества с ограниченной ответственностью «Комбинат нерудных материалов» в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области», Восточно-Казахстанский областной акимат **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Внести в постановление Восточно-Казахстанского областного акимата «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш в городе Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования» от 3 июня 2009 года № 89 (зарегистрировано в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за номером 2504, опубликовано в газетах «Дидар» от 21 июля 2009 года № 115 – 116 (16201), «Рудный Алтай» от 20 июля 2009 года № 111 (18729) следующее изменение:

приложение к указанному постановлению изложить в новой редакции согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Настоящее постановление вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

**Исполняющий обязанности  
акима области**



**Е. Кошербаев**


1. ИБ ИРЧ и ДВР КВР МРСВР РК  
2. Сметанов Р. Сметанов Р.  
3. Кошербаев Е. Е.  
4. Кошербаев Е. Е.  
5. Кошербаев Е. Е.  
6. Кошербаев Е. Е.  
7. Кошербаев Е. Е.  
8. Кошербаев Е. Е.  
9. Кошербаев Е. Е.  
10. Кошербаев Е. Е.

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель  
Иртышской бассейновой инспекции  
по регулированию использования и охране  
водных ресурсов Комитета по водным  
ресурсам Министерства окружающей среды  
и водных ресурсов Республики Казахстан

  
Р. Сулейменов  
«15» 2014 года

Исполняющий обязанности руководителя  
Департамента по защите прав потребителей  
Восточно-Казахстанской области  
Агентства Республики Казахстан  
по защите прав потребителей

  
Г. Сулейменов  
2014 года

Приложение  
к постановлению  
Восточно-Казахстанского  
областного акимата  
от « 15 » июля 2014 года  
№ 192

Приложение  
к постановлению  
Восточно-Казахстанского  
областного акимата  
от 3 июня 2009 года № 89

**Водоохранная зона и водоохранная полоса реки Иртыш  
в городе Усть-Каменогорске на участках: левый берег от  
Усть-Каменогорской гидроэлектростанции до железнодорожного  
моста через реку Иртыш; правый берег от автодорожного моста  
через реку Иртыш в створе улицы Пограничная до черты города  
в створе улицы Выставочная**

№ п/ п	Водный объект, его участок	Водоохранная зона			Водоохранная полоса		
		Прот- яжен- ность границ- цы, км	Пло- щадь , га	Сред- няя шири- на, м	Прот- жен- ность границ- цы, км	Пло- щадь, га	Сред- няя шири- на, м
1	Река Иртыш в городе Усть-Каменогорске на участке левого берега от Усть-Каменогорской гидроэлектростанции до железнодорожного моста через реку Иртыш	10,80	616,4 5	280- 850	10,23	135,2	20-340
2	Река Иртыш в городе Усть-Каменогорске на участке правого берега от автодорожного моста через реку Иртыш в створе улицы	7,70	749,6 2	350- 1770	14,22	200,56	15-360



Официальное опубликование от 15.08.2014.

Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан "Әділет".

© 2012. РГП на ПХВ Республиканский центр правовой информации Министерства юстиции Республики Казахстан



	Пограничная до черты города в створе улицы Выставочная						
--	--	--	--	--	--	--	--

**Примечание:**

Границы и ширина водоохранной зоны и водоохранной полосы отражены в картографическом материале утвержденных проектов «Определение водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш в городе Усть-Каменогорске на участках: левый берег от Усть-Каменогорской гидроэлектростанции до железнодорожного моста через реку Иртыш; правый берег от автодорожного моста через реку Иртыш в створе улицы Пограничная до черты города в створе улицы Выставочная» и «Корректировка границы установленной водоохранной зоны и полосы реки Иртыш на контрактной территории товарищества с ограниченной ответственностью «Комбинат нерудных материалов» в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области».





Официальное опубликование от 13.08.2014.

Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан "Әділет".

© 2012. РГП на ПХВ Республиканский центр правовой информации Министерства юстиции Республики Казахстан

# «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

25.05.2022

1. Город - **Усть-Каменогорск**
2. Адрес - **Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Центр экологических стандартов»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО "Индустрой-2"**

Разрабатываемый проект - **ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА**

6. **ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ "Реконструкция бетонно-растворного узла, находящегося по адресу г.Усть-Каменогорск, ул.Авроры 60/9"**

Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,**

7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

## 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
№1,7	Азота диоксид	0.199	0.1545	0.17	0.164	0.174
	Взвеш.в-ва	0.525	0.313	0.3435	0.312	0.325
	Диоксид серы	0.386	0.2665	0.218	0.2675	0.3025
	Углерода оксид	3.4095	2.0635	2.657	2.072	1.982
	Сероводород	0.0045	0.004	0.0035	0.004	0.0045

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**  
**«Реконструкция бетонно-растворного узла, находящегося по адресу г.Усть-**  
**Каменогорск, ул.Авроры 60/9»**  
*Период реконструкции*

**Источник загрязнения N 6001, неорганизованный**

**Источник выделения N 6001 01, Земляные работы. Выемка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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: грунт

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$

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,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.447$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 63.6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 63.6 = 0.0623$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.447$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0623$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы. Выемка грунта

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс з/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4470000	<b>0.0623000</b>

**Источник загрязнения N 6001, неорганизованный**

**Источник выделения N 6001 02, Земляные работы. Засыпка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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: грунт

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$

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,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.447$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 45.6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 45.6 = 0.0447$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.447$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0447$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Земляные работы. Засыпка грунта

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4470000	<b>0.0447000</b>

**Источник загрязнения N 6002, неорганизованный**

**Источник выделения N 6002 01, Работы с использованием сыпучих материалов**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  **$VL = 8$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  **$K5 = 0.2$**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  **$K3SR = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  **$K3 = 2.3$**

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

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

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

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,  **$G = 10$**

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

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.537$**

Время работы узла переработки в год, часов,  **$RT2 = 14.3$**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 0.7 \cdot 14.3 = 0.0168$**

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.537$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0168$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Работы с использованием сыпучих материалов

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5370000	0.0168000

**Источник загрязнения N 6003, неорганизованный**

**Источник выделения N 6003 01, Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11.5$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 50 / 10^6 = 0.0004885$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 50 / 10^6 = 0.0000865$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 50 / 10^6 = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0027140	0.0004885
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0004810	0.0000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001110	0.0000200

**Источник загрязнения N 6004,неорганизованный**

**Источник выделения N 6004 01, Газорезательные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

**Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем**

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 75$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1.5$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 75 / 10^6 = 0.00132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00733$



**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 75 / 10^6 = 0.0002145$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.5 / 3600 = 0.001192$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0073300	0.0013200
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0011920	0.0002145

**Источник загрязнения N 6005, неорганизованный**

**Источник выделения N 6005 01, Металлообрабатывающие станки**

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 стали: Отрезные станки**

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\underline{T} = 56$

Число станков данного типа, шт.,  $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 56 \cdot 1 / 10^6 = 0.00818$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

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 (машина шлифовальная)**

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\underline{T} = 50$

Число станков данного типа, шт.,  $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.000612$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 50 \cdot 1 / 10^6 = 0.000936$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

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 (дрель)**

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 75$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 75 \cdot 1 / 10^6 = 0.000378$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406000	0.0094940
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034000	0.0006120

**Источник загрязнения N 6006, неорганизованный**

**Источник выделения N 6006 01, Покрасочные работы и гидроизоляционные работы**

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,  $MS = 0.005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  
 $MSI = 1$

**Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.005 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0458$

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,  $MS = 0.005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  
 $MSI = 1$

**Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 67$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000871$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0484$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000402$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02233$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002077$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1154$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.005 \cdot (100-67) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000495$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-67) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0275$

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,  $MS = 0.03$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1.5$

**Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00675$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0938$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00675$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0938$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.03 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00495$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0688$

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,  $MS = 0.03$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 2.0$

**Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 27$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002106$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.039$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000972$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.018$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00502$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.093$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.03 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00657$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1217$

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,  $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 2$

**Марка ЛКМ: Эмаль АС-182 (МА-015)**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 47$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 85$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 47 \cdot 85 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01998$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47 \cdot 85 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.222$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 5$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 47 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001175$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47 \cdot 5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01306$

**Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 47 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00235$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 47 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0261$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00795$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0883$

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,  $MS = 0.041$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 2$

**Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 (краска огнезащитная)**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.041 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00923$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.041 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00923$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.041 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00677$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0917$

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,  $MS = 0.005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

**Марка ЛКМ: Лак БТ-577**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 63$

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

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001808$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1005$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001342$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0746$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.005 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000555$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.03083$

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,  $MS = 0.003$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

**Марка ЛКМ: Растворитель Р-4**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00078$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00036$

Максимальный из разовых выброс 3В (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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 3В (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00186$

Максимальный из разовых выброс 3В (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722$

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,  $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 2$

**Марка ЛКМ: Лак БТ-99 (Битум 97)**

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 56$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс 3В (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01075$

Максимальный из разовых выброс 3В (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2987$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс 3В (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000448$

Максимальный из разовых выброс 3В (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01244$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.02 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00264$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0733$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2987000	0.0507680
0621	Метилбензол (349)	0.1722000	0.0089570
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333000	0.0017340
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722000	0.0037570
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0261000	0.0023500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1250000	0.0189450
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1217000	0.0307550

**Источник загрязнения N 6007, неорганизованный**

**Источник выделения N 6007 01, Битумные работы**

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,  $\underline{T}_- = 3$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем производства битума, т/год,  $MY = 0.07$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $\underline{M}_- = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.07) / 1000 = 0.00007$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (\underline{T}_- \cdot 3600) = 0.00007 \cdot 10^6 / (3 \cdot 3600) = 0.00648$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0064800	0.0000700

**Источник загрязнения N 6008, неорганизованный**

**Источник выделения N 6008 01, Компрессор с ДВС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Ө

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $BS = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $BG = 0.225$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.225 \cdot 30 / 10^3 = 0.00675$

**Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.225 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00027$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.225 \cdot 39 / 10^3 = 0.00878$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.225 \cdot 10 / 10^3 = 0.00225$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.225 \cdot 25 / 10^3 = 0.00563$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.225 \cdot 12 / 10^3 = 0.0027$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = BS \cdot E / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = BG \cdot E / 10^3 = 0.225 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00027$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = BS \cdot E / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00417$

Валовый выброс, т/год,  $M = BG \cdot E / 10^3 = 0.225 \cdot 5 / 10^3 = 0.001125$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0250000	0.0067500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325000	0.0087800
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0041700	0.0011250
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0083300	0.0022500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208300	0.0056300
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0010000	0.0002700
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0010000	0.0002700
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0100000	0.0027000

**Источник загрязнения N 6009,неорганизованный**

**Источник выделения N 6009 01, Автотранспорт**

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ**

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</b>						
<b>Dn, см</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>NkI шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L2, км</b>	

20	1	1.00	1	0.035	0.035		
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мл, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	4	3	1	2.9	7.5	0.00421	0.0003664
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.00058	0.0000516
0301	4	1	1	1	4.5	0.001146	0.0001011
0304	4	1	1	1	4.5	0.0001863	0.00001643
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000594	0.00000536
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.0001608	0.00001413

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)**

<b>Дп, сут</b>	<b>Нк, шт</b>	<b>А</b>	<b>Нк1 шт.</b>	<b>Л1, км</b>	<b>Л2, км</b>		
20	2	1.00	2	0.035	0.035		
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мл, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.00839	0.000729
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.001158	0.0001028
0301	4	1	1	1	4	0.002285	0.000201
0304	4	1	1	1	4	0.000371	0.0000326
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.000117	0.00001044
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.000317	0.0000276

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт**

<b>Дп, сут</b>	<b>Нк, шт</b>	<b>А</b>	<b>Нк1 шт.</b>	<b>Тв1, мин</b>	<b>Тв2, мин</b>		
20	1	1.00	1	0.42	0.42		
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мл, г/мин</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	2	3.9	1	3.91	2.09	0.0035	0.000348
2732	2	0.49	1	0.49	0.71	0.000491	0.0000511
0301	2	0.78	1	0.78	4.01	0.000894	0.0001038
0304	2	0.78	1	0.78	4.01	0.0001453	0.00001687
0328	2	0.1	1	0.1	0.45	0.0001358	0.00001556
0330	2	0.16	1	0.16	0.31	0.0001694	0.000018

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт**

<b>Дп, сут</b>	<b>Нк, шт</b>	<b>А</b>	<b>Нк1 шт.</b>	<b>Тв1, мин</b>	<b>Тв2, мин</b>		
20	1	1.00	1	0.21	0.21		
<b>ЗВ</b>	<b>Тпр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мл, г/мин</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.001222	0.00012
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.0001653	0.0000166
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000263	0.00002856
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0000427	0.00000464
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.00004325	0.00000463
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0000553	0.00000565



<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b>			
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.017322	0.0015634
2732	Керосин (654*)	0.0023943	0.0002221
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004588	0.00043446
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00035545	0.00003599
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007025	0.00006538
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007453	0.00007054

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0045880	0.00043446
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007453	0.00007054
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00035545	0.00003599
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0007025	0.00006538
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0173220	0.0015634
2732	Керосин (654*)	0.0023943	0.0002221

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

## *Период эксплуатации*

### **Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный Источник выделения N 6001 01, Склад песка**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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: Песок

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 42.9$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 693.6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 693.6 = 65.3$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 42.9$

Валовый выброс, т/год,  $M = 65.3$

Материал: Песок

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 250$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 250 = 1.067$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 250 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 8.42$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 1.067$

Валовый выброс, т/год,  $M = 8.42$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад песка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	42.9000000	73.7200000

В целях снижения негативного воздействия от объекта на предприятии предусмотрено пылеподавление орошением склада песка в сухую ветреную погоду. КПД=85%.

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад песка

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.435	11.058

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный**

**Источник выделения N 6002 01, Склад щебня**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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 крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 100$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 8.45$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 652.8$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.7 \cdot 652.8 = 12.1$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 8.45$

Валовый выброс, т/год,  $M = 12.1$

Материал: Щебень крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 250$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 2.3 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 250 = 0.7$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 250 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 5.52$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.7$

Валовый выброс, т/год,  $M = 5.52$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.4500000	17.6200000

В целях снижения негативного воздействия от объекта на предприятии предусмотрено пылеподавление орошением склада щебня в сухую ветреную погоду. КПД=85%.

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад щебня

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.2675	2.643

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный**

**Источник выделения N 6005 01, Ленточный транспортер (песок)**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год,  $T = 1120$

Ширина ленты конвейера, м,  $B = 0.97$

Длина ленты конвейера, м,  $L = 26.6$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3),  $K4 = 0.005$

Влажность материала, %,  $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,**

**доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1),  $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.97 \cdot 26.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.0003096$

Валовый выброс, т/год (3.7.2),  $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.97 \cdot 26.6 \cdot 1120 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.001248$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003096	0.0012480

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный**

**Источник выделения N 6005 02, Ленточный транспортер (щебень)**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год,  $T = 1120$

Ширина ленты конвейера, м,  $B = 0.97$

Длина ленты конвейера, м,  $L = 26.6$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3),  $K4 = 0.005$

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1),  $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.97 \cdot 26.6 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) = 0.0003096$

Валовый выброс, т/год (3.7.2),  $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.97 \cdot 26.6 \cdot 1120 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0.001248$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.0003096	0.0012480

	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный**  
**Источник выделения N 6005 03, Бункер накопитель песка**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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: Песок

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 61.93$

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),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 61.93 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0578$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 61.93 \cdot 0.5 \cdot 1120 = 0.233$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0578$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.233$



Итого выбросы от источника выделения: 003 Бункер накопитель песка

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0578000	0.2330000

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный**

**Источник выделения N 6005 04, Бункер накопитель щебня**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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 изверж. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 58.29$

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),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 58.29 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.01071$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 58.29 \cdot 0.5 \cdot 1120 = 0.0432$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0107$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0432$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Бункер накопитель щебня

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0107000	0.0432000

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный**

**Источник выделения N 6005 05, Дозатор песка**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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: Песок

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 0.11$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 0.11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 61.93$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 61.93 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.033$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 61.93 \cdot 0.4 \cdot 1120 = 0.1332$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.033$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.1332$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Дозатор песка

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0330000	0.1332000

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный**  
**Источник выделения N 6005 06, Дозатор щебня**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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 изверж. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 0.11$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 0.11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 58.29$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 58.29 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00612$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 58.29 \cdot 0.4 \cdot 1120 = 0.0247$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00612$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0247$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Дозатор щебня

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0061200	0.0247000

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный**

**Источник выделения N 6005 07, Дозатор цемента**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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: Цемент

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 0.11$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 0.11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 38.13$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 38.13 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02034$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 38.13 \cdot 0.4 \cdot 1120 = 0.082$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02034$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.082$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Дозатор цемента

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0203400	0.0820000

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный**  
**Источник выделения N 6005 08, Бетономешалка**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
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: Песок

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 2.9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 0.11$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 0.11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 61.93$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 61.93 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.033$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 61.93 \cdot 0.4 \cdot 1120 = 0.1332$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.033$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.1332$

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3.0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 0.11$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 0.11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 58.29$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 58.29 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00612$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 58.29 \cdot 0.4 \cdot 1120 = 0.0247$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.00612$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.0247$

Материал: Цемент

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 0.11$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 0.11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 1$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 38.13$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 38.13 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02034$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1120$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 38.13 \cdot 0.4 \cdot 1120 = 0.082$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.02034$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.082$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Бетономешалка

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0330000	0.2399000

**Источник загрязнения N 0005,Организованный**

**Источник выделения N 0005 01, Силосная башня (цемент)**

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: Место разгрузки и складирования минерального материала

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 5040$

Материал: Цемент

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа



Операция: Погрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.25$

Масса материала, т/год,  $Q = 42704$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.01$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.12$

Влажность материала, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $K1W = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 42704 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.1025$

Макс. разовый выброс, г/с,  $\_G\_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot \_T\_) = 0.1025 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 5040) = 0.00565$

Материал: Цемент

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.25$

Масса материала, т/год,  $Q = 42704$

Местные условия: Загрузочный рукав

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.01$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.12$

Влажность материала, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $K1W = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 42704 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 10^{-2} = 0.1025$

Макс. разовый выброс, г/с,  $\_G\_ = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot \_T\_) = 0.1025 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 5040) = 0.00565$

Материал: Цемент

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид хранения: Закрытые склады силосного типа

Операция: Складское хранение

Убыль материала, %(табл.3.1),  $P = 0.1$

Масса материала, т/год,  $Q = 42704$

Местные условия: Склад, хранилище закрытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3),  $K2X = 0.005$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы,  $B = 0.12$

Влажность материала, %,  $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2),  $K1W = 0.8$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5),  $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.1 \cdot 42704 \cdot 0.8 \cdot 0.005 \cdot 10^{-2} = 0.0205$

Макс. разовый выброс, г/с,  $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0205 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 5040) = 0.00113$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0133300	0.2460000

В целях снижения негативного воздействия от объекта на предприятии предусмотрена очистка на фильтре SILOTOP, КПД-96%.

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0005332	0.00984

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный**  
**Источник выделения N 6003 01, Сварочный пост**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 1000$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11.5$   
 в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00977$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00407$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1000 / 10^6 = 0.00173$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000721$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 1000 / 10^6 = 0.0004$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0001667$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0040700	0.0097700
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0007210	0.0017300
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.0004000

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный**

**Источник выделения N 6003 02, Пост резки углеродистой стали**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4),  $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 83$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),  $GT = 74$

в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 1.1 \cdot 83 / 10^6 = 0.0000913$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\underline{G} = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 72.9$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 72.9 \cdot 83 / 10^6 = 0.00605$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\underline{G} = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

-----  
 Газы:

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 49.5$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 49.5 \cdot 83 / 10^6 = 0.00411$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\underline{G} = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4),  $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\underline{M} = KNO_2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 83 / 10^6 = 0.00259$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 83 / 10^6 = 0.000421$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0060500
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000913
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0025900
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0004210
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0041100

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный**

**Источник выделения N 6004 01, Автостоянка**

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)

# РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

## РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
60	8	1.00	8	0.005	0.035	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.0332
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.00457
0301	4	1	1	1	4	0.00893
0304	4	1	1	1	4	0.00145
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.000448
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.001233

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i>						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
60	12	1.00	12	0.005	0.035	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>
0337	4	3	1	2.9	7.5	0.0498
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.00685
0301	4	1	1	1	4.5	0.01338
0304	4	1	1	1	4.5	0.002175
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.000673
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.001853

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Тv1, мин</i>	<i>Тv2, мин</i>	
60	2	1.00	2	0.03	0.21	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>
0337	2	3.9	1	3.91	2.09	0.00654
2732	2	0.49	1	0.49	0.71	0.000828

0301	2	0.78	1	0.78	4.01	0.001094	0.000392
0304	2	0.78	1	0.78	4.01	0.0001777	0.0000637
0328	2	0.1	1	0.1	0.45	0.000174	0.000061
0330	2	0.16	1	0.16	0.31	0.0002717	0.0000857

**Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	2	1.00	2	0.005	0.035		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	3	5	1	4.5	17	0.0109	0.002964
2704	3	0.65	1	0.4	1.7	0.00131	0.000338
0301	3	0.05	1	0.05	0.4	0.0000898	0.0000255
0304	3	0.05	1	0.05	0.4	0.0000146	0.00000415
0330	3	0.013	1	0.012	0.07	0.00002856	0.0000079

**ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.10043	0.026588
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00131	0.0003383
2732	Керосин (654*)	0.012248	0.0033075
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0234938	0.0063435
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001295	0.0003663
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00338626	0.0009091
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0038173	0.00103125

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
80	8	1.00	8	0.005	0.035		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	0.105	0.0322
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	0.01422	0.00441
0301	6	2	1	1	4	0.02314	0.00725
0304	6	2	1	1	4	0.00376	0.001178
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.002013	0.000614
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.00186	0.000613

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
80	12	1.00	12	0.005	0.035		

<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.1573	0.0484
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.02133	0.00662
0301	6	2	1	1	4.5	0.0347	0.01088
0304	6	2	1	1	4.5	0.00564	0.001768
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.00302	0.000923
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.002797	0.00093

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт							
Дп, сут	Nк, шт	A	NкI шт.	TvI, мин	Tv2, мин		
80	2	1.00	2	0.03	0.21		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	6	7.02	1	3.91	2.295	0.0256	0.00808
2732	6	1.143	1	0.49	0.765	0.00409	0.001283
0301	6	1.17	1	0.78	4.01	0.00352	0.001222
0304	6	1.17	1	0.78	4.01	0.000572	0.0001985
0328	6	0.54	1	0.1	0.603	0.001867	0.000574
0330	6	0.18	1	0.16	0.342	0.000694	0.000237

<i>Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 92)</i>							
<i>Дп, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
80	2	1.00	2	0.005	0.035		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	8.19	1	4.5	19.17	0.02076	0.0068
2704	4	0.9	1	0.4	2.25	0.00223	0.000718
0301	4	0.07	1	0.05	0.4	0.0001475	0.0000507
0304	4	0.07	1	0.05	0.4	0.00002397	0.00000824
0330	4	0.014	1	0.012	0.081	0.0000389	0.00001357

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t&gt;-5 и t&lt;5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.30856	0.09548
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00223	0.000718
2732	Керосин (654*)	0.039644	0.012313
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0615075	0.0194027
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0069	0.002111
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053899	0.00179357
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00999597	0.00315274

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
------------	------------------------	-------------------	---------------------



0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0615075	0.0257462
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00999597	0.00418399
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0069000	0.0024773
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0053899	0.00270267
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3085600	0.1220680
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0022300	0.0010563
2732	Керосин (654*)	0.0396440	0.0156205

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ»  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ  
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ

Потанин көшесі, 12, Өскемен қаласы,  
ШҚО, Қазақстан Республикасы, 070003  
тел./факс: 8 (7232) 76-65-53  
e-mail: priem\_vk@mail.ru

улица Потанина, 12, город Усть-Каменогорск,  
ВКО, Республика Казахстан, 070003  
тел./факс: 8 (7232) 76-65-53  
e-mail: priem\_vk@mail.ru

12.06.2019 г. № 34-03-11/164

**«ФИРМА «ГЕОИНЦЕНТР-ВОСТОК»**  
**ЖШС директоры**  
**И.Е. Селифоновқа**

«Қазгидромет» РМК ШҚО бойынша филиалы Сіздің 2019 жылғы 28 мамырдағы № 53 сұранысыңызға Өскемен метеостансасының мәліметі бойынша ШҚО Өскемен қаласы бойынша климаттық метеорологиялық сипаттамалар туралы ақпаратты ұсынады.

1. Ең ыстық айдағы орташа максималды ауа температурасы (шілде): плюс 28,2°C.
2. Ең суық айдағы орташа минималды ауа температурасы (қаңтар): минус 22,1°C.
3. Жел жылдамдығының 5% жоғарлауының қайталануы 7 м/с құрайды.
4. Жел бағыттарының және тымықтың қайталануы,%:

С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ	ТЫМЫҚ
8	5	15	21	10	9	15	17	44

Ескерту: ШҚО Глубокое ауданы Винное ауылында бақылау бекеті болмауына байланысты, ақпарат жақын орналасқан Өскемен метеостансасының мәліметі бойынша ұсынылды.

«Қазгидромет» РМК шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік кәсіпорын болғандықтан, Сіздермен алынған ақпаратты қатаң қызметтік мақсатта қолдауыңызды сұраймыз. Ақпараттың осы түрін коммерциялық мақсатта таратуға және жариялауға тыйым салынады.

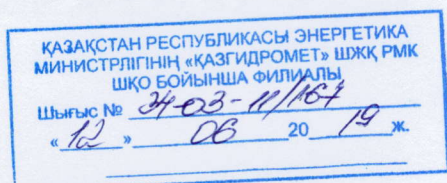
Директор

М. Еркінбеков

Орын.: Зарипова Э.Қ.  
Тел.: 8(7232)70-13-72.

002169





Директору ТОО «ФИРМА  
«ГЕОИНЦЕНТР-ВОСТОК»  
И.Е. Селифонову

Филиал РГП «Казгидромет» по ВКО на Ваш запрос № 53 от 28 мая 2019 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в г.Усть-Каменогорск ВКО по данным МС Усть-Каменогорск.

1. Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль): плюс 28,2°C.
2. Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь): минус 22,1°C.
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%:  
7 м/с.
4. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
8	5	15	21	10	9	15	17	44

*Примечание:* в связи с отсутствием наблюдательного пункта в с. Винное Глубоковского района ВКО, информация предоставлена по данным ближайшей МС Усть-Каменогорск.

В связи с тем, что РГП «Казгидромет» является государственным предприятием на праве хозяйственной деятельности, просим использовать полученную Вами информацию строго для служебных целей. Запрещается передавать и распространять данный вид информации для коммерческой деятельности.

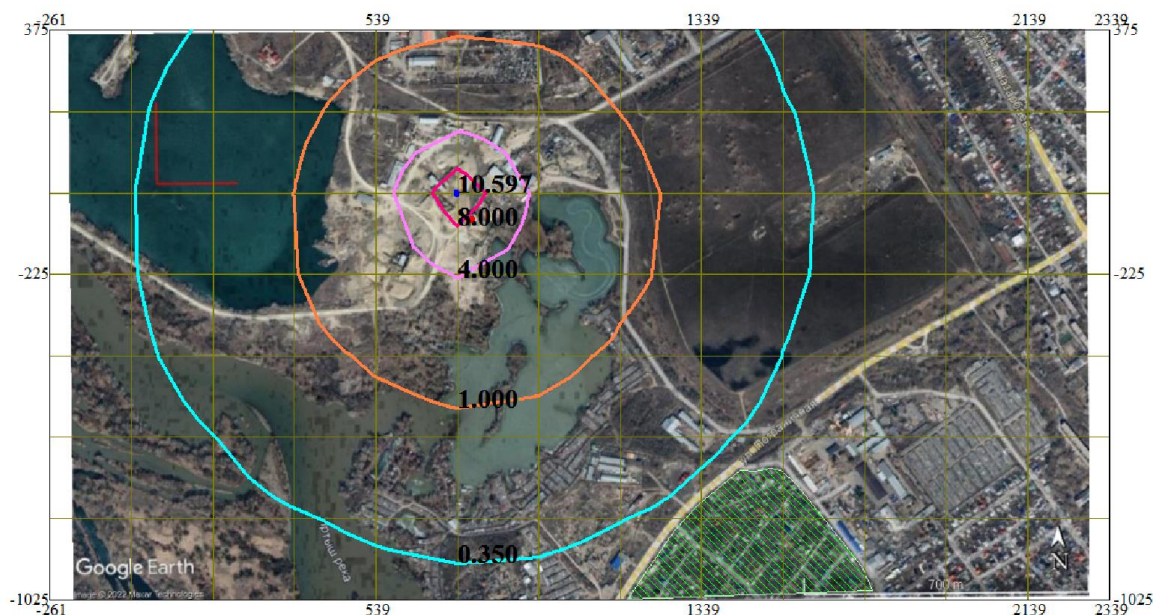
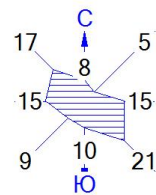
Директор

М. Еркинбеков

**Расчет рассеивания загрязняющих веществ  
в приземном слое атмосферы  
на период реконструкции**



Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0003 Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"  
 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



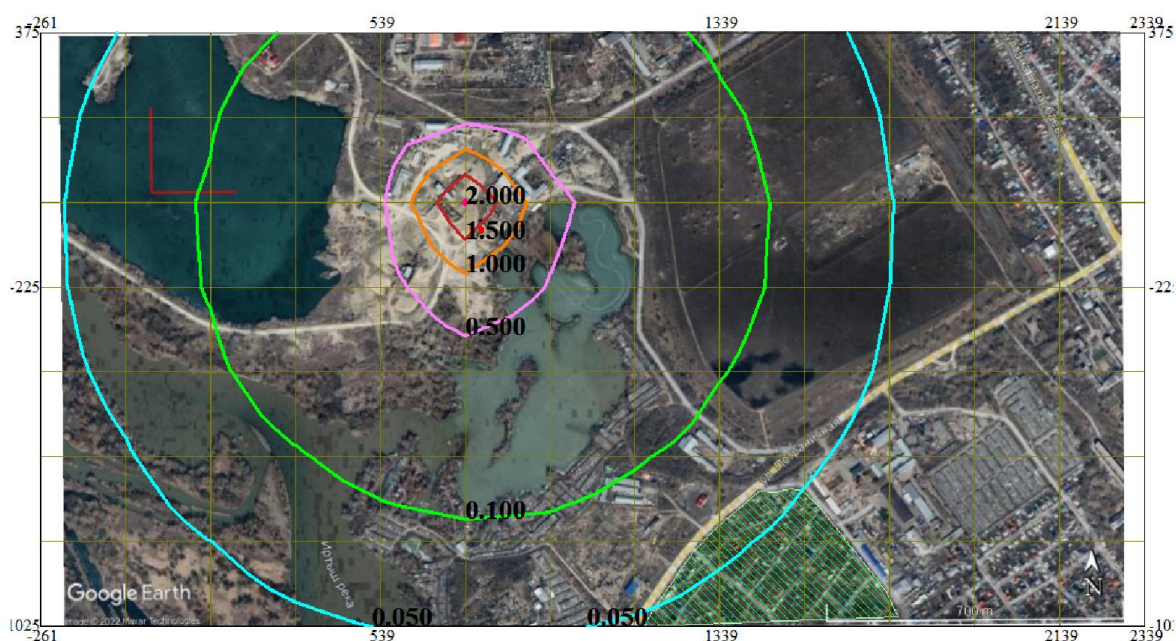
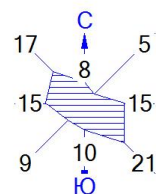
0 146 438м.  
 Масштаб 1:14600

Изолинии в долях ПДК  
 0.350 ПДК  
 1.000 ПДК  
 4.000 ПДК  
 8.000 ПДК  
 10.597 ПДК

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 10.6236372 ПДК достигается в точке  $x = 739$   $y = -25$   
 При опасном направлении  $150^\circ$  и опасной скорости ветра 0.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $14 \times 8$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0003 Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"  
 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



0 140 420м.  
 Масштаб 1:14000

Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.500 ПДК  
 — 1.000 ПДК  
 — 1.500 ПДК  
 — 2.000 ПДК

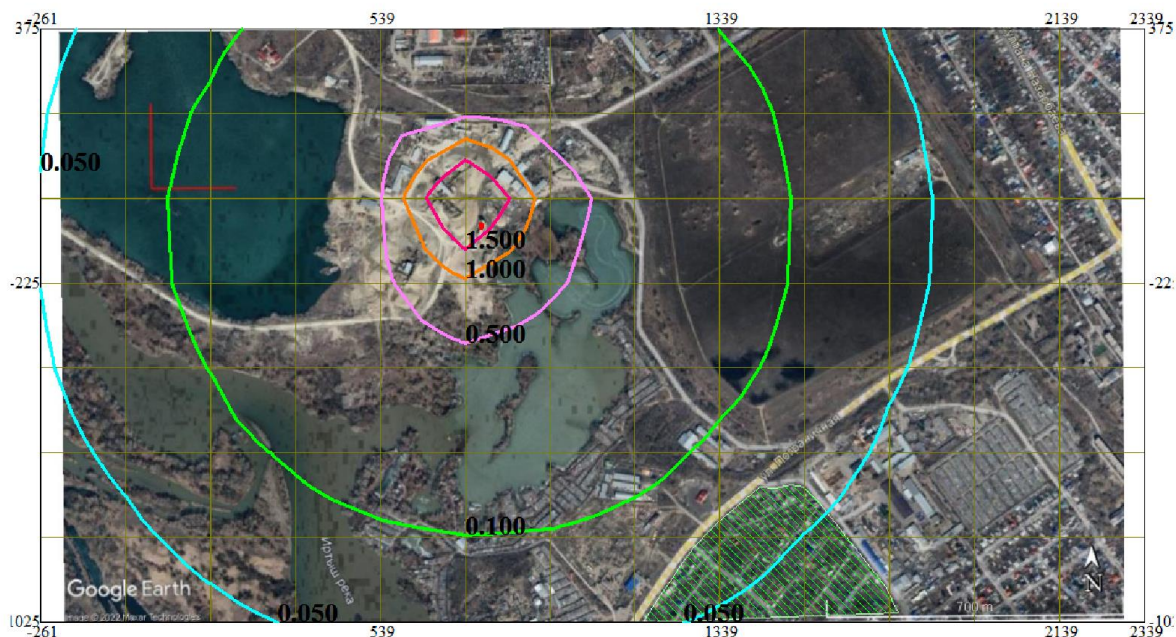
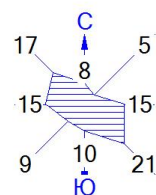
Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.0415022 ПДК достигается в точке  $x = 739$   $y = -25$   
 При опасном направлении  $150^\circ$  и опасной скорости ветра 0.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $14 \times 8$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0003 Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"  
 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)  
 (110)



0 140 420м.  
 Масштаб 1:14000

Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.500 ПДК  
 — 1.000 ПДК  
 — 1.500 ПДК

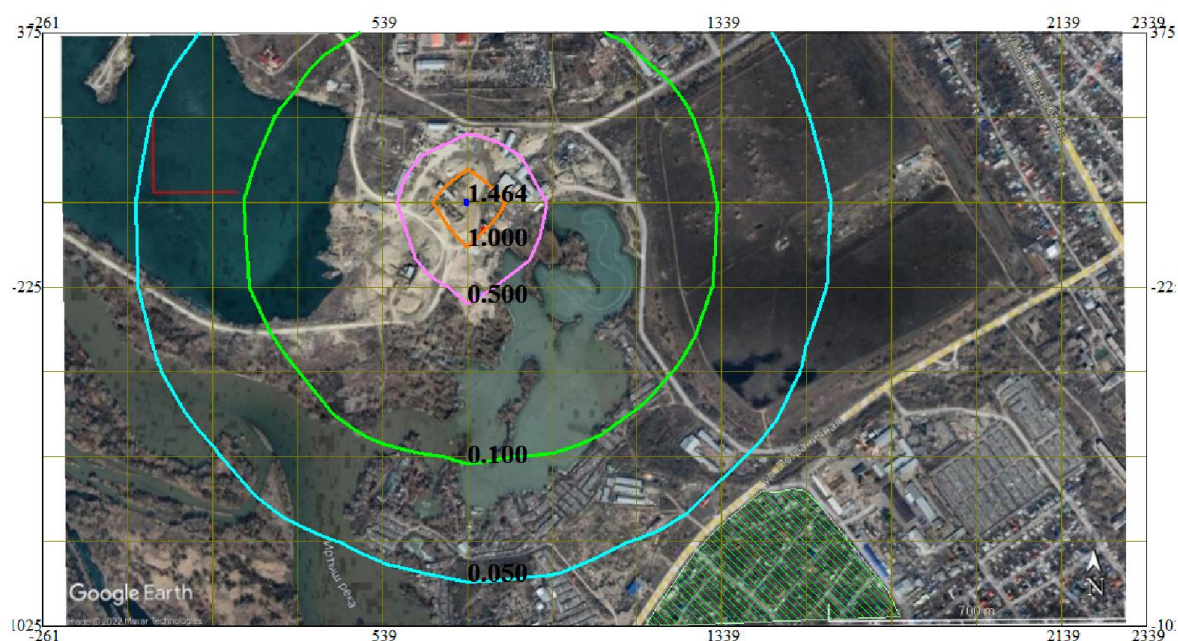
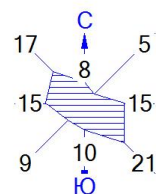
Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.3687122 ПДК достигается в точке  $x=739$   $y=-25$   
 При опасном направлении  $150^\circ$  и опасной скорости ветра 0.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $14 \times 8$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0003 Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"  
 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



0 140 420м.  
 Масштаб 1:14000

Изолинии в долях ПДК

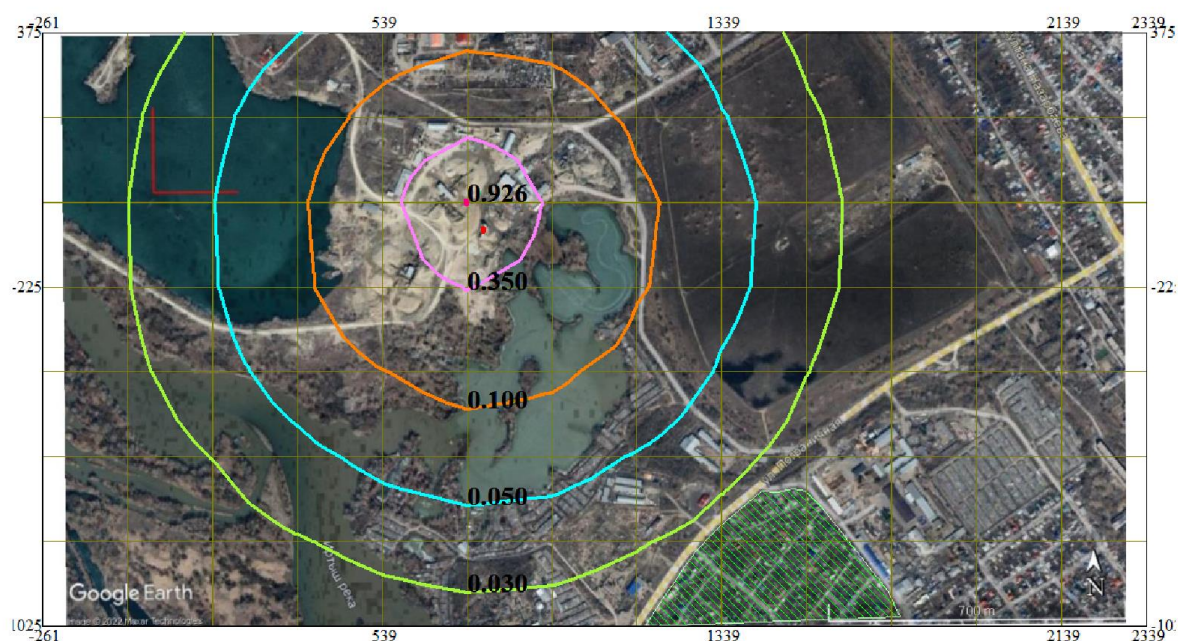
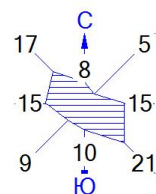
— 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.500 ПДК  
 — 1.000 ПДК  
 — 1.464 ПДК

Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.4673617 ПДК достигается в точке  $x = 739$   $y = -25$   
 При опасном направлении  $150^\circ$  и опасной скорости ветра 0.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $14 \times 8$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0003 Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"  
 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2750 Сольвент нефтя (1149\*)



0 140 420м.  
 Масштаб 1:14000

Изолинии в долях ПДК

— 0.030 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.350 ПДК  
 — 0.926 ПДК

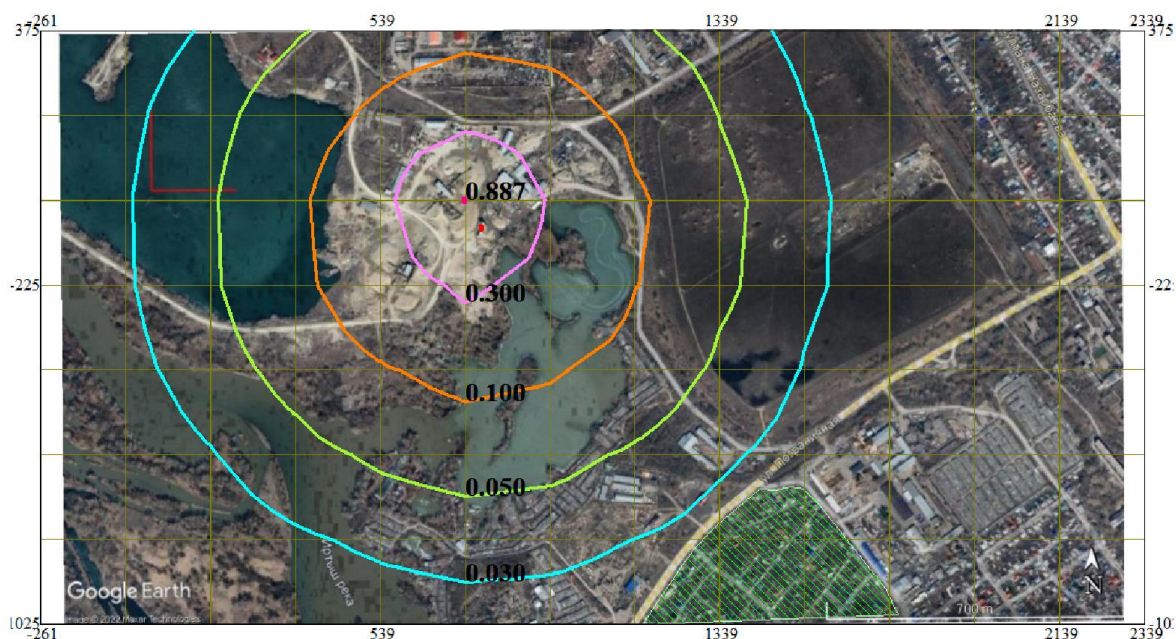
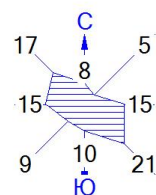
Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.928279 ПДК достигается в точке  $x=739$   $y=-25$   
 При опасном направлении  $150^\circ$  и опасной скорости ветра 0.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $14 \times 8$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0003 Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"  
 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)




0 140 420м.  
 Масштаб 1:14000

Изолинии в долях ПДК

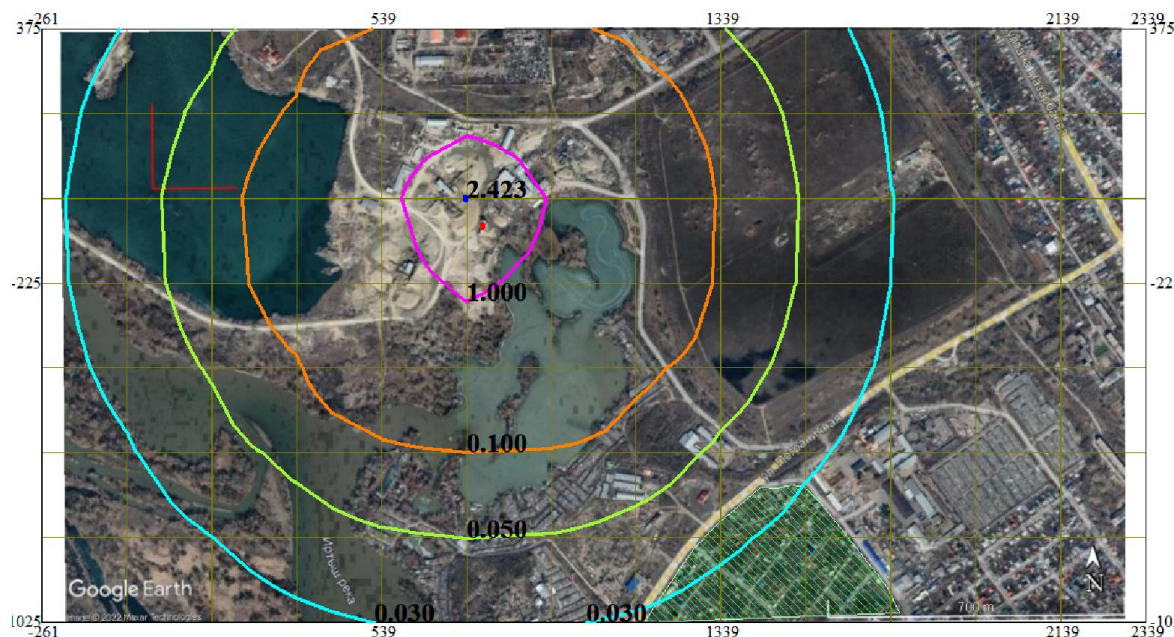
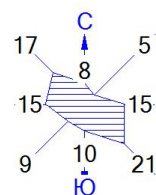
— 0.030 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.300 ПДК  
 — 0.887 ПДК

Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.8891562 ПДК достигается в точке  $x=739$   $y=-25$   
 При опасном направлении  $150^\circ$  и опасной скорости ветра 0.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $14 \times 8$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0003 Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"  
 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



0 140 420м.  
 Масштаб 1:14000

Изолинии в долях ПДК

— 0.030 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 1.000 ПДК  
 — 2.423 ПДК

Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 2.4292142 ПДК достигается в точке  $x=739$   $y=-25$   
 При опасном направлении  $150^\circ$  и опасной скорости ветра 4.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $14 \times 8$   
 Расчёт на существующее положение.



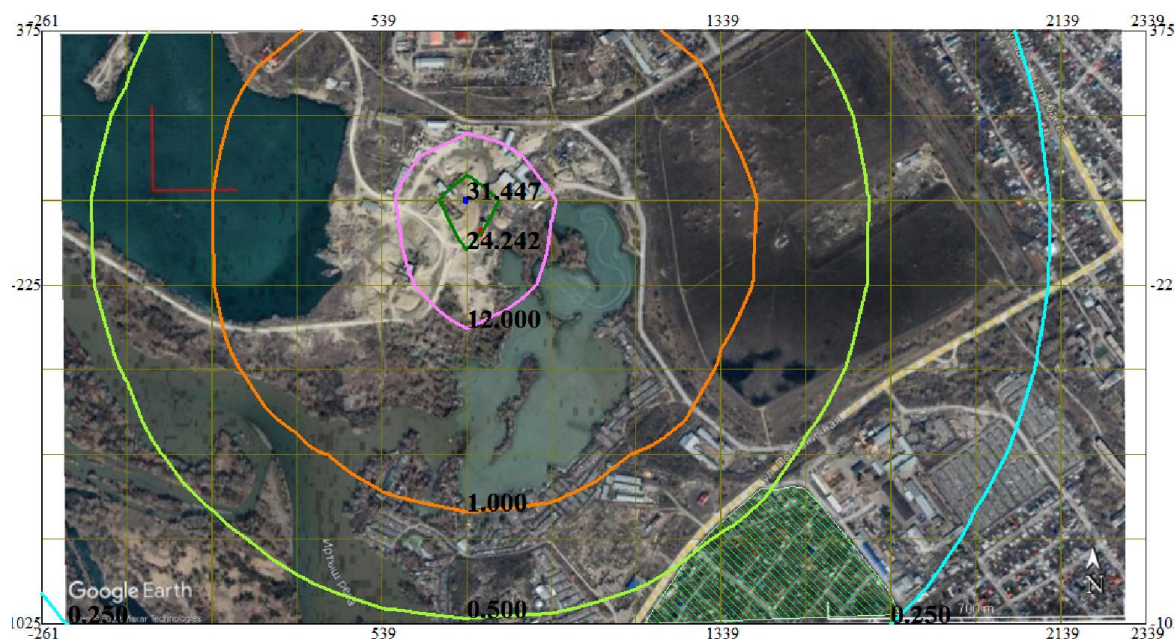
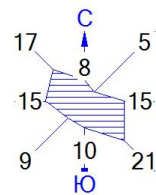
Город : 009 Усть-Каменогорск

Объект : 0003 Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"

Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



0 140 420м.  
Масштаб 1:14000

Изолинии в долях ПДК

— 0.250 ПДК  
— 0.500 ПДК  
— 1.000 ПДК  
— 12.000 ПДК  
— 24.242 ПДК  
— 31.447 ПДК

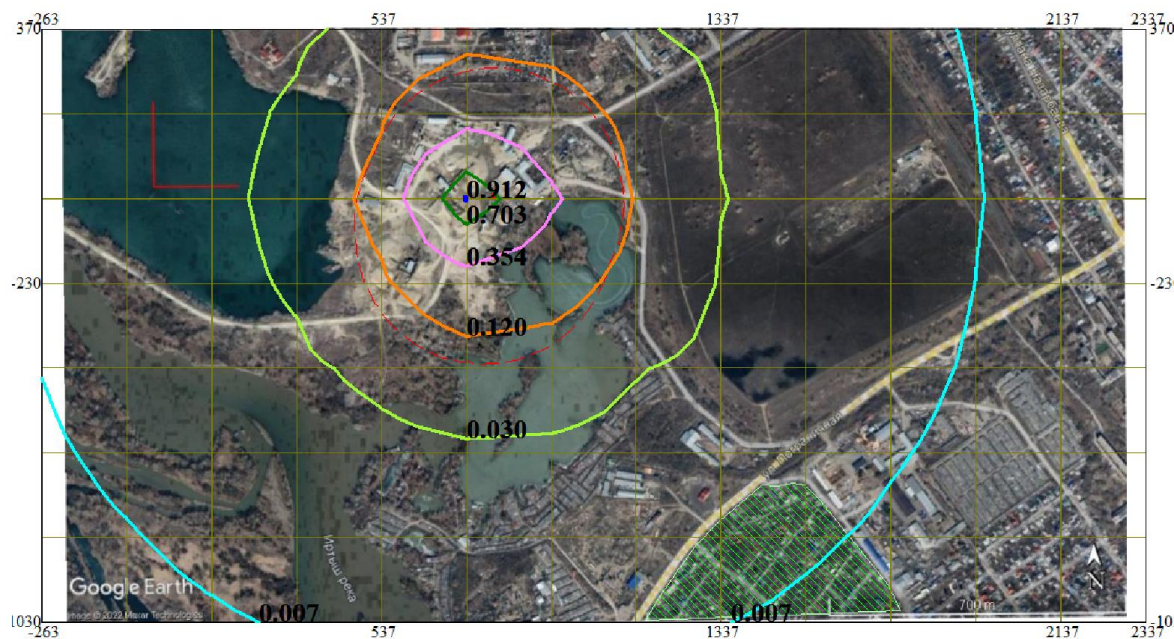
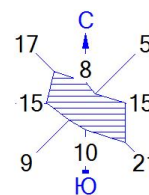
Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01  
— Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 31.5266132 ПДК достигается в точке  $x=739$   $y=-25$   
При опасном направлении  $157^\circ$  и опасной скорости ветра 5.38 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 1400 м,  
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $14 \times 8$   
Расчёт на существующее положение.

**Расчет рассеивания загрязняющих веществ  
в приземном слое атмосферы  
на период эксплуатации**

Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0003 Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"  
 Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на  
 марганца (IV) оксид/ (327)



0 140 420м.  
 Масштаб 1:14000

Изолинии в долях ПДК

— 0.007 ПДК  
 — 0.030 ПДК  
 — 0.120 ПДК  
 — 0.354 ПДК  
 — 0.703 ПДК  
 — 0.912 ПДК

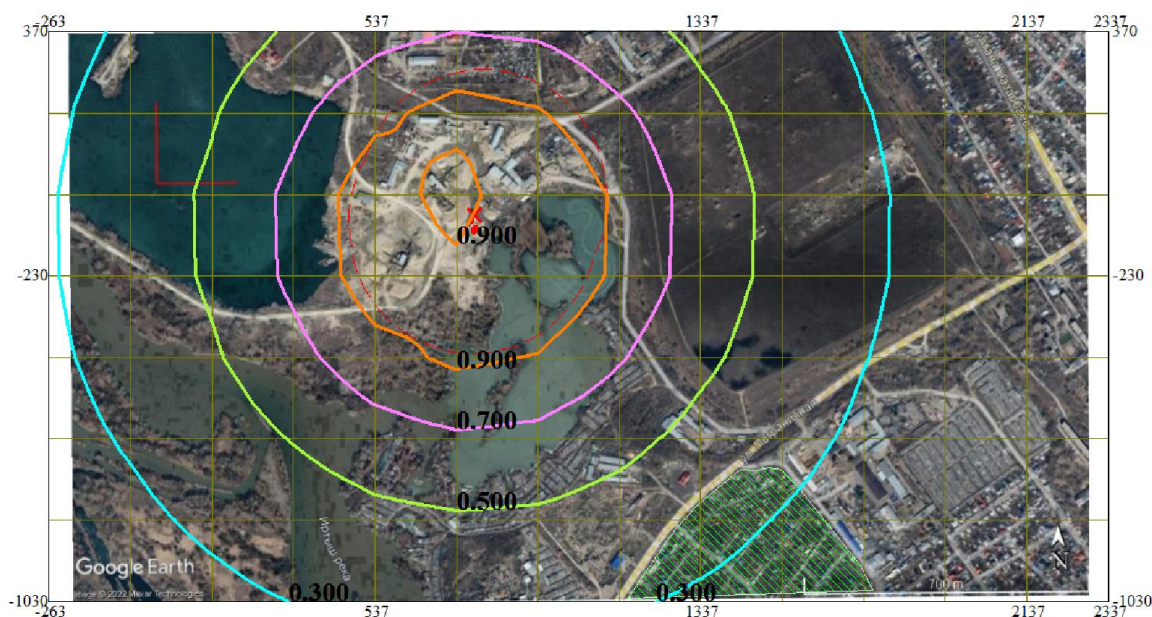
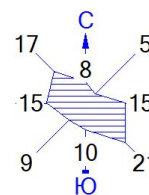
Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.914638 ПДК достигается в точке  $x=737$   $y=-30$   
 При опасном направлении  $84^\circ$  и опасной скорости ветра 3.52 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $14 \times 8$   
 Расчёт на существующее положение.



Город : 009 Усть-Каменогорск  
 Объект : 0003 Реконструкция БРУ ТОО "Индустрой-2"  
 Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



0 146 438м.  
 Масштаб 1:14600

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.300 ПДК  
 — 0.500 ПДК  
 — 0.700 ПДК  
 — 0.900 ПДК

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.1213807 ПДК достигается в точке  $x = 937$   $y = -30$

При опасном направлении  $241^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2600 м, высота 1400 м,  
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек  $14 \times 8$   
 Расчёт на существующее положение.

**Ливневая канализация**

Отвод ливневых и талых стоков с территории предусматривается в проектируемые сети ливневой канализации, оборудованные очистными сооружениями, где будет происходить осаждение взвешенных веществ и улавливание нефтепродуктов.

**Расчет максимальных расходов дождевого стока**

Процесс выпадения атмосферных осадков чрезвычайно сложен и непосредственно связан с наличием в атмосфере влаги, с динамическими и температурными условиями, с условиями конденсации паров и другими явлениями. Многообразие и изменчивость факторов, вызывающих выпадение осадков, предопределяют разнообразие дождей по количеству выпавших осадков, по их продолжительности и интенсивности выпадения, которая к тому же еще и непрерывно меняется по ходу выпадения дождей. Одновременно с этим некоторые общие закономерности выпадения дождей присутствуют.

Максимальные расходы стока формируются за счет интенсивной части дождя, продолжительность которой равна продолжительности добега воды от наиболее удаленной точки бассейна до расчетного створа (времени концентрации стока). Поэтому из всех характеристик дождя наибольший практический интерес представляют средние интенсивности за периоды разной длительности, включающие наиболее интенсивную часть дождя (стокообразующей).

Расход дождевых вод  $Q$ , л/с, следует определять по формуле:

$$Q = q_c * F * K_2, \text{ л/с}$$

где  $q_c$  – удельный расход дождевых вод, л/с с 1 га, определяемый в зависимости от площади стока;

$F$  – площадь территории, га – 1,4174;

$K_2$  – коэффициент, учитывающий изменение удельного расхода в зависимости от площади стока, при площади бассейна до 50 га коэффициент равен 1.

Расчетная интенсивность дождевых вод, л/с, определяется по формуле:

$$q_c = \frac{4.5 * 20^n}{T^n}$$

где  $n$  – параметр, определяемый по СН РК 4.01-03-2011,  $n = 0,75$

$T$  – расчетная продолжительность дождя, мин.

Расчетная продолжительность дождя  $T$ , мин., принимается равной времени протекания воды по поверхности от наиболее удаленного участка водосборного бассейна до очистного сооружения и определяется по формуле:

$$T = (t_{\text{конц}} + 1,2 \sum l_{\text{тр}} / V_{\text{тр}} * 60) * K_1$$

где  $t_{\text{конц}}$  – время поверхностной концентрации дождевого стока.

При наличии на площадке открытых дождевых сетей  $t_{\text{конц}}$  принимается равным 6 мин.

$l_{\text{тр}}$  – длина расчетных участков коллектора, м;

Расстояние от наиболее удаленного участка водосборного бассейна до очистного сооружения.

$$l_{\text{тр}} = 200 \text{ м}$$

$V_{\text{тр}}$  – скорости течения воды на соответствующих участках, м/с, при полном наполнении труб (лотков);

Для дождевых сточных вод наименьшие скорости при наибольшем расчетном наполнении труб (лотков) принимается по СН РК 4.01-03-2011 и для труб диаметром 400 мм равна:

$$V_{\text{тр}} = 0,8 \text{ м/с}$$

$K_1$  – коэффициент, учитывающий увеличение времени протекания при уменьшении расхода воды, направляемой на очистные сооружения (принимается от величины  $q_{20}$ ).

Карта значений величин интенсивности  $q_{20}$  дана на рис.5.1 СН РК 4.01-03-2011.

$$Q_{20} = 80 \text{ л/с на } 1 \text{ га, тогда } K_1 = 1,89.$$

Расчетная продолжительность дождя, мин, составит:

$$T = (6 + 1,2 * 200 / 0,8 * 60) * 1,89 = 20,79$$

Расчетная интенсивность дождевых вод, л/с, составит:

$$q_c = \frac{4,5 * 20^{0,75}}{20,79^{0,75}} = 4,37$$

Расход дождевых вод, л/с:

$$Q = 4,37 * 2,0 * 1 = 6,19 \text{ л/с} = \mathbf{22,3 \text{ м}^3/\text{час}}$$

### ***Расчет максимальных расходов талых вод***

Расчет производится по интенсивности снеготаяния. В этом случае расход стока определяется по формуле:

$$Q = 2,8 * a * F * k, \text{ л/с}$$

где  $a$  – максимальная интенсивность снеготаяния средней обеспеченности, мм/ч.

$F$  – площадь бассейна стока, га – 1,4174;

$k$  – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и окучивание снега:

$$k = 1 - \frac{F_y}{F}$$

где  $F_y$  – площадь, очищаемая от снега, га.

Общая площадь водосбора составила – 1,4174 га, в том числе площадь, очищаемая от снега – 0,05 га.

$$k = 1 - \frac{0,08}{1,4174} = 0,944$$

$$Q = 2,8 * 5 * 1,4174 * 0,944 = 18,732 \text{ л/с} = \mathbf{67,44 \text{ м}^3/\text{час}}$$

### ***Определение среднегодовых объёмов поверхностных сточных вод***

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод  $W_r$ , образующихся на площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле 5.1 СН РК 4.01-03-2011:

$$W_r = W_D + W_T + W_M,$$

где  $W_D$ ,  $W_T$ , и  $W_M$  – среднегодовой объём дождевых, талых и поливочных вод соответственно,  $\text{м}^3$ .

Среднегодовой объём дождевых ( $W_D$ ) и талых ( $W_T$ ) вод, стекающих промышленных площадок, определяется по формулам 5.2, 5.3 СН РК 4.01-03-2011:

$$W_D = 10 \cdot h_D \cdot \Psi_D \cdot F,$$

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot F,$$

где  $F$  – площадь стока коллектора, га;

$h_D$  – слой осадков за тёплый период года, определяется (мм) по СНиП РК 2.04-01;

$h_T$  – слой осадков за холодный период года определяет общее годовое количество талых вод или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СНиП РК 2.04-01 или по данным РГП «Казгидромет»;

$\Psi_D$  и  $\Psi_T$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

При определении среднегодового количества дождевых вод ( $W_D$ ), стекающих с селитебных территорий, общий коэффициент стока  $\Psi_D$  для общей площади стока  $F$  рассчитывается как средневзвешенная величина из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности, согласно Таблице 5.3 СН РК 4.01-03-2011.

При определении среднегодового объёма дождевых вод ( $W_d$ ), стекающих с территорий промышленных предприятий и производств, значение общего коэффициента стока  $\Psi_d$  находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учётом средних значений коэффициентов стока для разного вида поверхностей, которые следует принимать:

- для водонепроницаемых покрытий от 0,6 до 0,8;
- для грунтовых поверхностей - 0,2;
- для газонов - 0,1.

$$W_d = 10 \cdot 104 \cdot 0,6 \cdot 1,4174 = 884,46 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_T = 10 \cdot 222 \cdot 0,2 \cdot 1,4174 = 629,33 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_r = 884,46 + 629,33 + 0 = 1513,79 \text{ м}^3/\text{год}$$

Общий расход поверхностных (дождевых и талых) стоков составит **1513,79 м<sup>3</sup>/год.**

#### ***Расчет количества загрязнений, задержанных в очистных сооружениях***

Количество загрязнений, поступающих на очистные сооружения в сточной воде составляют:

- по взвешенным веществам – 2000 мг/л;
- по нефтепродуктам – 120 мг/л.

Эффективность очистки составляет:

- по взвешенным веществам – 99,85% (грязеотстойник);
- по нефтепродуктам – 99,96%, (бензомаслоуловитель).

На выходе из очистных сооружений концентрация загрязнений составит:

- по взвешенным веществам – 3 мг/л;
- по нефтепродуктам – 0,05 мг/л.

При среднегодовом объеме дождевых и талых вод в количестве 1513,79 м<sup>3</sup>/год, поступающих на очистные сооружения, количество задержанных загрязнений составит:

- по взвешенным веществам:

$$1513790 \times 2000 \times 0,9985 = 3023038630 \text{ мг/год} = 3,023 \text{ т/год}$$

- по нефтепродуктам:

$$1513790 \times 120 \times 0,9996 = 181582138,08 \text{ мг/год} = 0,18 \text{ т/год}$$

#### **Количество уловленного осадка и нефтепродуктов грязеотстойником с бензомаслоуловителем на территории площадки**

Годовой объем стоков, поступающих на очистные сооружения, м <sup>3</sup> /год	Годовой объем твердого осадка, т/год	Годовой объем утилизированных нефтепродуктов, т/год
<b>1513,79</b>	3,023	0,18
	Вид отхода – не опасный, код отхода – 190816.	Вид отхода – опасный, код отхода – 161001*.

Ливневые и талые стоки в объеме 1513,79 м<sup>3</sup>/год с территории площадки поступают в проектируемые очистные сооружения, где происходит осаждение взвешенных веществ, улавливание и отвод нефтепродуктов. Для приема дождевых стоков в приемном колодце установлен люк с дождеприемной решеткой.

Очищенные стоки отводятся в резервуар  $V = 150 \text{ м}^3$ . Очищенные дождевые стоки по мере накопления будут использованы для орошения территории площадки. Ливневые

стоки по мере необходимости будут откачиваться, вывозиться по договору со спецорганизацией.

Принятая система очистки поверхностных стоков исключает попадание вредных веществ в подземные воды.

Воздействие на водный бассейн оценивается как допустимое.



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

23.12.2016 года

01890P

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр экологических стандартов"

070002, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, УЛИЦА МИХАЭЛИСА, дом № 24/1.,  
БИН: 161140030742

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

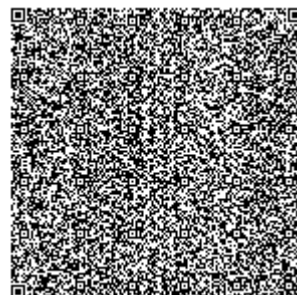
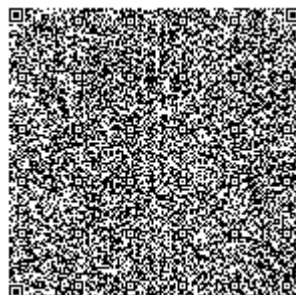
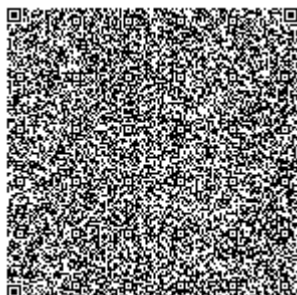
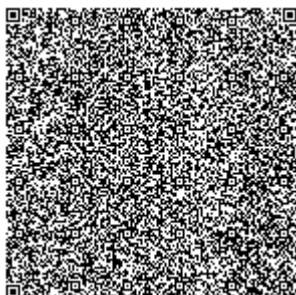
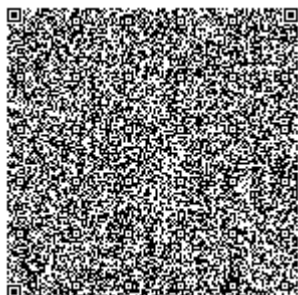
**Руководитель** **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

**(уполномоченное лицо)** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи** **г.Астана**







## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01890Р

Дата выдачи лицензии 23.12.2016 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат** Товарищество с ограниченной ответственностью "Центр экологических стандартов"

070002, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, УЛИЦА МИХАЭЛИСА, дом № 24/1., БИН: 161140030742

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база** улица Михаэлиса,24/1

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

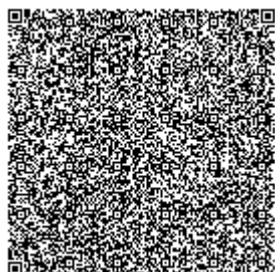
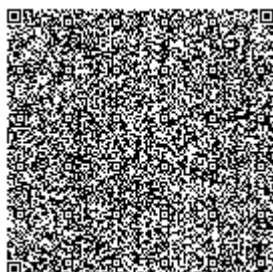
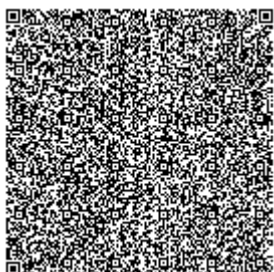
**Лицензиар** Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))





Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	23.12.2016
Место выдачи	г.Астана

