УТВЕРЖДАЮ:
ТОО «TPA SARY ARKA»
Директор



_____ Д.Ю. Фу

«11» июня 2026 г.

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНОГО ЗАВОДА В Г. КАРАГАНДЫ» НА 2026-2035 ГГ.

РАЗРАБОТЧИК:
ИП «Сатанов Денис Сергеевич»

_____ Д.С.Сатанов

«17» июня 2026 г.

г. Алматы, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта	Садыкова А.Е. (разделы 4., 5., 9., 10., 11., 12.)
Специалист эколог (менеджер проекта)	Шакеева М. А. (раздел 1., 2.,)
Специалист эколог	Арыстанбекқызы Л. (разделы 3., 6., 7.,8.)

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект Раздел охраны окружающей среды (далее РООС) является неотъемлемой частью проектной документации по объекту «Бумагоделательный завод в г. Караганды» ТОО «TPA SARY ARKA» и разработан впервые в соответствии с действующим законодательством и нормативными документами с целью получения оператором Экологического разрешения на воздействие для объектов II категории.

Вид деятельности предприятия – создание производственного комплекса по переработке вторичного сырья (макулатуры) с целью производства бумаги, картона, гофропродукции и литых бумажных изделий.

Заказчиком проекта является ТОО «TPA SARY ARKA» БИН 240140027023.

Проект разработан ИП «Сатанов Денис Сергеевич», ИИН 860613300744 на основании технического задания на проектирование, а также на основании инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, которая была основана на проектных данных, с целью учета всех источников выброса загрязняющих веществ, состава и количества веществ.

Исполнителями проекта являются Садыкова Алтын, лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02151Р №0042913 от 16 мая 2011 года и Шакеева Марал, лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02403Р №16014357 от 15 сентября 2016 года.

В соответствии с положениями Экологического кодекса намечаемая деятельность относится к объектам II категории, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду, как объект по восстановлению и удалению неопасных отходов производительностью более 2500 тонн в год.

Месторасположение объекта относится к территории центрального Казахстана, производственная площадка, расположенная по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганды, район Әлихан Бөкейхан, ул. Библиотечная, строение 1А.

Согласно Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчѐт о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Бумагоделательный завод в г. Караганды» №KZ42VVX00578053 от 09.06.2026 г.:

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», а также Экологическому Кодексу Республики Казахстан (далее - ЭК РК), данный вид деятельности относится к объектам II категории.

Настоящий проект разработан на период эксплуатации объекта и основывается на прогнозных сведениях Компании об объемах работ и расходе материалов за год.

Для подготовки данного проекта были использованы следующие сведения:

– заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ36VWF00543292 от 08.04.2026 г;

– заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчѐт о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Бумагоделательный завод в г. Караганда» №KZ42VVX00578053 от 09.06.2026 г.

Участок расположен в пределах существующей промышленной зоны города Караганды, обеспечен необходимой инженерной и транспортной инфраструктурой, соответствует требованиям санитарно-защитных зон и градостроительного зонирования.

Объект планируемой деятельности расположен за пределами особо охраняемых природных территорий и земель государственного лесного фонда, а также вне зон залегания месторождений подземных вод, водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов. Кроме того, на данной территории отсутствуют памятники архитектуры и культурного наследия, а также места захоронения, связанные с сибирской язвой.

Срок реализации проекта предусмотрен в период с 2026 по 2035 годы.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, размер санитарно-защитной зоны в данном проекте был принят 100 метров (СП № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., раздел 1 «Химические объекты и производства», пункт 4, подпункт 3). В границы санитарно-защитной зоны жилая застройка не попадает.

Нормативы допустимых выбросов установлены с условием, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия (СЗЗ) не приводит к нарушению установленных нормативов качества.

Согласно ст. 96 п.1 Экологического Кодекса РК Проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

МС	метеорологическая станция
МРП	месячный расчетный показатель
НМУ	неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	ориентировочно-безопасные уровни воздействия
ОС	окружающая среда
НДВ	нормативы допустимых выбросов
ПДК м.р.	предельно-допустимая концентрация (максимально-разовая)
ПДК с.с.	предельно-допустимая концентрация (среднесуточная)
ПЗА	потенциал загрязнения атмосферы
ПК	предохранительный клапан
ПЭК	программа экологического контроля
ПУО	Программа управления отходами
РГП	Республиканское государственное предприятие
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
РП	рабочий проект
СанПиН	санитарные нормы и правила
СП	санитарные правила
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
УПРЗА	унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
ЭК РК	Экологический кодекс Республики Казахстан

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ **2**
АННОТАЦИЯ **3**
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ **4**
СОДЕРЖАНИЕ **5**
ВВЕДЕНИЕ **7**
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА **8**
1.1. Описание технологического процесса 10
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА **16**
2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду 16
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды 17
2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 19
2.3.1. Краткая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 21
2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий 24
2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ 24
2.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 33
2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия 43
2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 45
2.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий 52
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД **88**
3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды 88
3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика 88
3.3. Водный баланс объекта 88
3.4. Поверхностные и подземные воды 89
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА **92**
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ **93**
5.1. Виды и объемы образования отходов 93
5.1. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления 96
5.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций; 97
5.4. Виды и количество отходов производства и потребления 98
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ **101**
6.1. Шумовое воздействие 101
6.2. Вибрационное воздействие 101
6.3. Электромагнитное воздействие 101
6.4. Радиационная обстановка 101
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ 102
7.1. Состояние и условия землепользования 102
7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия объекта 102
7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров 102
7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения 102
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ **104**
8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта 104
8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние 104
8.3. Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества 104
8.4. Обоснование объёмов использования растительных ресурсов 104
8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность 105
8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове 105
8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ и воспроизводству флоры 105
8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие и мониторинг их эффективности 105
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР **106**
9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны 106

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесённых в Красную книгу видов животных 106
9.3. Характеристика воздействия объекта на фауну в период строительства и эксплуатации 106
9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ и оценка последствий 106
9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие и мониторинг их эффективности 107
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ 108
10.1. Современное состояние ландшафтов в зоне воздействия объекта 108
10.2. Характеристика воздействия объекта на ландшафт 108
10.3. Оценка изменений ландшафта и их последствий 108
10.4. Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействий на ландшафт, восстановлению нарушенных территорий 108
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 109
11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности 109
11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения 109
11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование 109
11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта 109
11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности 110
11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности 111
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 112
12.1. Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности 112
12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации 112
12.3. Вероятность аварийных ситуаций, источники, виды, повторяемость и зона воздействия 112
12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и населения 113
12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий 113
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 114
ПРИЛОЖЕНИЯ 116
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ 117

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки проекта Раздел охраны окружающей среды для бумагоделательного завода в городе Караганды» является договор №26 от 29.07.2025 г., заключенный между ИП «Сатанов Денис Сергеевич» и ТОО «TPA SARY ARKA».

Настоящий проект разработан на период эксплуатации объекта и основывается на прогнозных сведениях Компании об объемах работ и расходе материалов за год.

Для подготовки данного проекта были использованы следующие сведения:

- Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчѐт о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Бумагоделательный завод в г. Караганда» №KZ42VVX00578053 от 09.06.2026 г.;
- Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду разработанный в рамках реализации проекта «Бумагоделательный завод в г. Караганды», предусматривающего создание производственного комплекса по переработке вторичного сырья (макулатуры) с целью производства бумаги, картона, гофропродукции и литых бумажных изделий.

Состав и содержание настоящего документа соответствует:

- Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280).

Заказчик:	**Исполнитель:**
ТОО «TPA SARY ARKA» БИН 240140027023 Юридический и фактический адрес: Республика Казахстан, город Караганды, район Әлихан Бөкейхан, улица Библиотечная, строение 1А, почтовый индекс 010005, email: info@tpasaryarka.kz	ИП «Сатанов Денис Сергеевич», ИИН 860613300744 Юридический адрес: Республика Казахстан, город Алматы, ул. Жарокова 201, оф.208, email: altyn.sadykova@gmail.com

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Объектом намечаемой деятельности является бумагоделательный завод ТОО «TPA SARY ARKA», расположенный по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, ул. Библиотечная, строение 1А.

Производственная деятельность предприятия направлена на переработку вторичного сырья макулатуры с целью выпуска следующих видов продукции: бумага и картон; гофролисты, гофрокоробки, гофропрокладки и гофроподдоны; литые бумажные изделия, в том числе яичные лотки.

Срок реализации проекта: 2026–2035 годы.

Основные технико-экономические показатели проекта

Показатель	**Значение**
Наименование объекта	Бумагоделательный завод
Местоположение	г. Караганда
Площадь земельного участка	2,1175 га
Производственная мощность	до 60 000 тонн/год
Выпуск яичных лотков	до 33,88 млн шт/год
Производительность линии яичных лотков	5400 шт/час
Ширина гофрополотна	2200 мм
Максимальная скорость гофролинии	до 250 м/мин
Профиль гофры	A, B, C, E
Основное сырье	макулатура
Основная продукция	бумага, картон, гофропродукция

Координаты границ земельного участка приведены в таблице ниже.

№	Широта	Долгота
1	49°51'2.304"	72°59'45.816"
2	49°51'0.180"	72°59'47.976"
3	49°51'2.232"	72°59'53.808"
4	49°51'0.828"	72°59'55.608"
5	49°51'2.664"	72°59'58.452"
6	49°51'4.860"	72°59'58.956"
7	49°51'5.760"	72°59'58.000"
8	49°51'4.392"	72°59'54.348"
9	49°51'5.148"	72°59'53.268"

В рамках реализации проекта предусматривается создание производственного комплекса по переработке вторичного сырья (макулатуры) с последующим выпуском бумаги, картона, изделий из гофрокартона и литых складных яичных лотков.

Здания/сооружения одноэтажные. Покрытие проездов и площадок асфальтобетонное. Административное здание: 3 этажа.

Парковочные места предусмотрены, как гостевые, так и служебные.

В состав объекта входят:

1. Производственное здание (цех);
2. Административное здание (офис);
3. Склад сырья;
4. Склад готовой продукции;
5. Трансформаторная подстанция;
6. КПП 1;
7. Гостевая парковка на 10 автомашин;
8. Служебная парковка на 12 автомашин.

Проектируемый объект обеспечивается электрической энергией от централизованных сетей электроснабжения. Электроснабжение осуществляется на основании заключенного договора с энергоснабжающей организацией №3076/25 от 18.07.2025г. и Технические условия на присоединение к электрическим сетям за исх. № 2-2/6-996 от 08.09.2025 г.

Территория обеспечена:

- централизованным электроснабжением
- системой водоснабжения и водоотведения
- транспортной доступностью
- инженерными коммуникациями

В состав производственной площадки входят:

- производственное здание (цех);
- административное здание;

- склад сырья;
- склад готовой продукции;
- трансформаторная подстанция;
- КПП;
- парковочные зоны.

Производственные здания преимущественно одноэтажные, административное — трехэтажное. Покрытие территории — асфальтобетонное.

Участок:

- не входит в ООПТ;
- не расположен в водоохранной зоне;
- не затрагивает объекты культурного наследия;
- не является объектом высокой эпидемической значимости;
- в радиусе 1000 метров нет животноводческих захоронений (биотермических ям).

что подтверждается Выводами Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ36VWF00543292 от 08.04.2026 г.,

Вблизи расположены промышленные предприятия, что подтверждает промышленный характер территории.

Альтернативные варианты размещения не рассматривались, поскольку:

- отсутствуют аналогичные площадки с инфраструктурой;
- иные участки не соответствуют нормативам;
- размещение вне промзоны увеличит воздействие.

Ситуационная карта размещения объекта представлена на рисунке 1.1, спутниковый снимок территории — на рисунке 1.2.



Рисунок 1.1

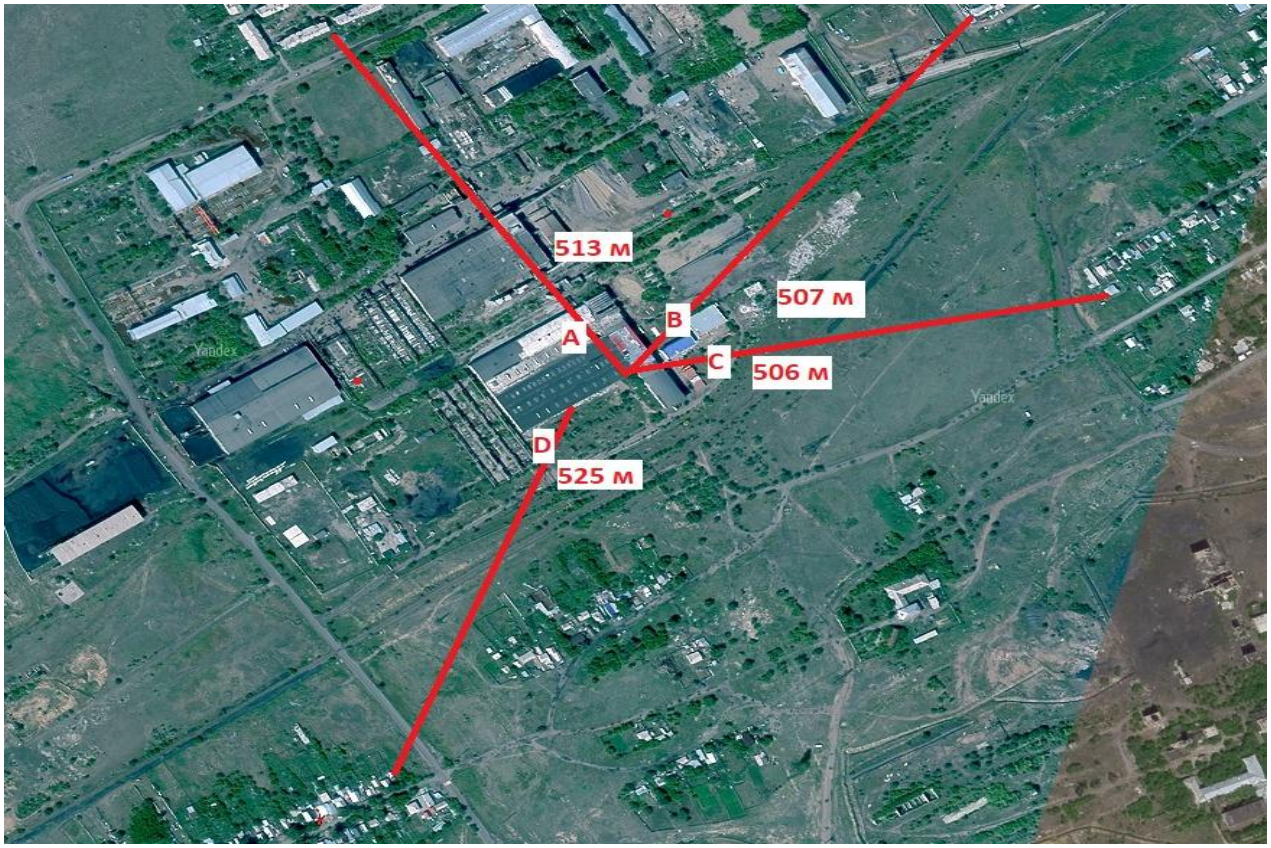


Рисунок 1.2

Ситуационная карта отражает расположение объекта в структуре городской застройки, а также его взаимное положение относительно транспортной инфраструктуры и прилегающих территорий.

1.1. Описание технологического процесса

Основным сырьём для производства является макулатура, отсортированная по ГОСТ 10700-97. Технологический процесс включает следующие основные этапы:

Основные этапы производства выглядят следующим образом:



Технологический процесс проектируемого предприятия предусматривает переработку вторичного сырья (макулатуры) с последующим получением бумаги, картона, гофропродукции и литых бумажных изделий. Производство организовано по принципу непрерывного цикла и включает полный комплекс операций, начиная с приема сырья и заканчивая выпуском готовой продукции.
План по выпуску продукции: 60000тонн в год.
Предполагается годовой выпуск яичных лотков в количестве:33, 88 млн. шт.
Технология производства гофропродукции состоит из двух этапов:
- производство гофролистов на гофролинии.
-производство гофрокоробок, гофропрокладок, гофроподдонов из гофролистов с заданными размерами и с нанесением 4х цветной печати.
Описание процесса производства гофролистов.
Листы гофрокартона производятся на специальной технологической линии, называемой далее гофролинией, по необходимым заданным размерам из 3х, 5ти и 7мислойного гофрокартона.
Параметры гофролинии:
-ширина изготовляемого гофрополотна: 2200 мм,
- максимальная рабочая скорость: до 250м/мин,
-количество гофропрессов: 3,
-тип гофропрессов: с выкатной парой гофровалов,
-профиль гофры: А, В, С, Е.
-поперечный отруб: двойной,
-система управления: автоматическая.
В производстве бумаги и картона для слоев гофрокартона используется классическая технология, обеспечивающая высокие показатели выпускаемой продукции.
Настоящий технологический процесс предназначен для использования в процессе эксплуатации бумагоделательной машины (далее БДМ).
Конструкция БДМ обеспечивает минимальные эксплуатационные расходы, такие как пар, вода и электроэнергия, а также минимальные потери бумажного волокна.
Описание процесса:
1) Роспуск макулатуры.
2) Очистка и размол бумажной массы.
3) Система короткой циркуляции.
4) Формующая часть БДМ.
5) Прессовая часть БДМ.
6) Сушильная часть.
7) Клеильный пресс.
8) Досушивающая часть.
10) Накат.
11) ПРС.
После наката тамбур с бумагой поступает на продольно-резательный станок и далее к упаковке. Производственный процесс всех продуктов БДМ заканчивается на продольно- резательном станке
Поступающая на предприятие макулатура принимается, проходит контроль качества и размещается на складе сырья. Хранение осуществляется на специально оборудованных площадках, обеспечивающих удобство подачи материала в производство и сохранность сырья. По мере необходимости макулатура направляется в переработку.
Первичным этапом технологического процесса является роспуск макулатуры в гидроразбивателе. В процессе механического перемешивания с добавлением воды происходит разрушение структуры бумажных отходов и образование волокнистой массы. На данной стадии осуществляется отделение волокон и удаление крупных посторонних включений.
Полученная масса далее поступает на участок очистки и подготовки, где производится удаление механических примесей и доведение параметров массы до требуемых технологических показателей. Очистка обеспечивает стабильность последующих процессов и качество готовой продукции.
Подготовка бумажной массы включает роспуск макулатуры, очистку и размол бумажной массы, а также работу системы короткой циркуляции. После этого масса подается в формующую часть бумагоделательной машины. Далее технологический процесс последовательно проходит через прессовую часть, сушильную часть, клеильный пресс, досушивающую часть и накат. После наката тамбур с бумагой поступает на продольно-резательный станок, где осуществляется окончательная обработка продукции перед упаковкой. Конструкция бумагоделательной машины обеспечивает снижение эксплуатационных затрат, связанных с потреблением воды, пара и электроэнергии, а также минимизацию потерь бумажного волокна.
Основной стадией производства является формирование бумажного полотна на бумагоделательной машине. На данном оборудовании осуществляется подача волокнистой массы,

ее равномерное распределение и формирование непрерывного полотна с одновременным удалением избыточной влаги.
После формирования полотно проходит прессовую часть, где происходит дополнительное обезвоживание и уплотнение структуры материала. Далее бумага направляется на сушильный участок, где на сушильных цилиндрах достигается необходимая влажность продукции и обеспечиваются требуемые физико-механические свойства.
Готовое бумажное полотно наматывается в рулоны и передается на участок резки, где осуществляется продольная и поперечная обработка с формированием продукции требуемых размеров.
Часть произведенной бумаги используется для дальнейшего изготовления гофропродукции. Технология производства гофропродукции включает два основных этапа: производство гофролистов на гофролинии и последующее изготовление гофрокоробок, гофропрокладок и гофроподдонов из гофролистов заданных размеров с нанесением четырехцветной печати. Гофролиния предназначена для производства трехслойного, пятислойного и семислойного гофрокартона. Ширина изготавливаемого полотна составляет 2200 мм, максимальная рабочая скорость — до 250 м/мин, количество гофропрессов — 3, профиль гофры — A, B, C, E, управление линией осуществляется в автоматическом режиме.
Процесс изготовления гофролистов включает кондиционирование сырья, изготовление двухслойного гофрокартона, формирование гофрополотна, сушку, продольную и поперечную резку, а также укладку готовых листов в стопы. Для обеспечения работы линии используются вспомогательные системы, включая пароконденсатную систему, систему приготовления крахмального клея и автоматизированную систему управления. Последующее изготовление гофротары осуществляется из готовых гофролистов методом высечки и печати с получением коробок, поддонов, лотков и вспомогательных изделий.
Дополнительно предусмотрено производство литых бумажных изделий, в том числе складных яичных лотков. Производительность линии составляет до 5400 лотков в час. Технологический процесс включает роспуск макулатуры, очистку и размол бумажной массы, формование изделий, сушку, горячее прессование и штабелирование готовой продукции. Формование осуществляется на специализированной формующей машине, после чего изделия поступают в сушильную часть. Система управления линией обеспечивает автоматизированный режим работы основного оборудования, что позволяет поддерживать стабильные параметры выпускаемой продукции.
Функционирование основного производства обеспечивается вспомогательными процессами, включающими водоснабжение и водооборот, энергоснабжение, а также транспортировку сырья и готовой продукции внутри площадки.
Таким образом, технологический процесс предприятия представляет собой последовательную и взаимосвязанную систему операций по переработке макулатуры и выпуску готовой продукции. Применяемая технология обеспечивает эффективное использование вторичного сырья, стабильность производственного процесса и получение продукции требуемого качества.
Технология производства гофропродукции состоит из двух этапов:
- производство гофролистов на гофролинии.
-производство гофрокоробок, гофропрокладок, гофроподдонов из гофролистов с заданными размерами и с нанесением 4х цветной печати.
Описание процесса производства гофролистов.
Листы гофрокартона производятся на специальной технологической линии, называемой далее гофролинией, по необходимым заданным размерам из 3х, 5ти и 7мислойного гофрокартона.
Параметры гофролинии:
-ширина изготовляемого гофрополотна: 2200 мм,
- максимальная рабочая скорость: до 250м/мин,
-количество гофропрессов: 3,
-тип гофропрессов: с выкатной парой гофровалов,
-профиль гофры: A, B, C, E.
-поперечный отруб: двойной,
-система управления: автоматическая.
Сырье:
-картон целлюлозный для плоских слоев, 100-180г/м2,
-картон беленный для плоских слоев, 100-180г/м2,
-тест-лайнер макулатурный для плоских слоев, 100-160г/м2,
-бумага для гофрирования макулатурная, 100-150, г/м2.
-крахмал нативный кукурузный,
-каустическая сода,
-бура.
Производство гофролистов состоит из следующих этапов:
-Кондиционирование сырья

Бумага для производства гофролистов завозится из склада бумаги в помещение с температурой 20-30* и хранится в этом помещении не мнее 8 часов, а в холодное время года до 24 часов.

-изготовление 2хслойного гофрокартона

Рулоны бумаги, соответствующие требованиям заказа от клиентов, устанавливаются в раскатах гофропресса с противоположных сторон гофропресса. Один из рулонов предназначен для изготовления гофрированного слоя, а другой идет на плоский слой. Перед попаданием в гофропресс бумажное полотно гофрированного и плоского слоя подвергаются термической обработке на специальных предварительных нагревателях и пропарке посредством подачи пара на поверхность бумаги. Гофропрессом называется узел гофролинии, где происходит процесс гофрирования бумаги путем его прохождения через пару гофровалов, далее происходит нанесение крахмального клея на вершины гофр и эта гофрированное бумажное полотно склеивается с плоским слоем бумаги. Для осуществления этого процесса предусмотрена подача пара в внутренние полости гофровалов и клеевых валов. Гофропресса также обеспечены системами автоматической подклейки бумаги при переходе с рулона, где закончилась бумага на новый рулон, причем данный процесс происходит без остановки гофропресса на пониженной заправочной скорости. После заправки нового рулона гофропресс разгоняется до рабочей скорости. Рабочая скорость гофролинии составляет до 250 м/мин.

При выработке 3х слойного гофрокартона используется 1 гофропресс, при выработке 5слойного гофрокартона используется 2 гофропресса и при выработке 7слойного гофрокартона используются 3 гофропресса.

Вырабатывается гофрокартон профилей А,В,С,Е в зависимости от высоты гофр, причем профиль А имеет наибольшую высоту гофры, а профиль Е наименьшую (микрогофра). При изготовлении 5 и 7слойного гофрокартона возможно различное сочетание профилей в соответствии с заказом клиентов. Например пятислойный гофрокартон может быть А/Е или В/С и тд.

- хранение и передача двухслойного гофрокартона.

После гофропрессов непрерывное полотно 2х слойного гофрокартона поступает на специальный накопитель, где создается запас 2хслойного гофрокартона в виде петель. Данный накопитель служит для обеспечения безостановочной работы гофролинии при замене рулонов (в этот момент снижается скорость работы гофропресса. С учетом того, что гофролиния оснащена 3мя гофропрессами, накопитель имеет 3хэтажную конструкцию.

-формирование гофрополотна.

Данная операция производится путем подачи 2х слойных полотен гофрокартона, а также поверхностного верхнего плоского слоя в клеевую машину, где происходит окончательное формирование гофро полотна путем склеивания между собой 2хслойных гофрополотен и верхнего плоского слоя бумаги. Рулон с бумагой для верхнего слоя устанавливается на 2х местном раскате перед клеевой машиной. Данный раскат также оснащен устройством для автоматического соединения концов бумаги при полной размотке рулона. Соответственно, перед попаданием в клеевую машину бумажное полотно верхнего плоского слоя подвергается термической обработке на специальном предварительном нагревателе и пропарке посредством подачи пара на поверхность бумаги. При выработке 3х слойного гофрокартона склеиваются между собой бумага верхнего слоя и полотно 2хслойного гофрокартона, при выработке 5слойного гофрокартона склеиваются между собой бумага верхнего слоя и 2 полотна 2хслойного гофрокартона, а при выработке 7 слойного гофрокартона склеиваются между собой бумага верхнего слоя и 3полотна 2хслойного гофрокартона. Крахмальный клей в клеевой машине наносятся на вершины гофр специальным клеенаносящим валом.

-Сушка гофрополотна.

В процессе сушки гофрополотна происходит процесс кристаллизации клея на клеевых швах гофрополотна, тем самым обеспечивается необхолимая прочность гофрокартона и его сухость. Процесс сушки гофрополотна происходит на сушильном столе гофролинии, где процесс сушки гофрополотна осуществляется на плоском столе. Плоский стол состоит из полых сушильных ящиков, куда в процессе работы подается пар давлением до 8 бар. Проводка гофрополотна осуществляется при помощи специальной сушильной сетки, которая также прижимает гофрополотно к поверхности сушильных ящиков. Сушильная часть гофролинии оснащена автоматизированным приводом сушильной сетки, а также системой подачи пара и удаления конденсата из сушильных ящиков.

- Продольная резка полотна гофрокартона.

Процесс продольной резки полотна гофрокартона и нанесения продольных рилевок производится на продольно-резательной машине,являющейся неотъемлемой частью гофролинии. Размеры реза и рилевок устанавливаются в соответствии с заказом. Процесс установки размеров реза и нанесения рилевок производится автоматически через компьютер.

- Поперечная резка полотна гофрокартона.

Процесс поперечной резки полотна гофрокартона производится на специальной поперечной отрубной машине с двойным ножом. Двойной нож позволяет одновременно производить

поперечный рез гофрополотна по разным размерам, что резко увеличивает производительность всей гофролинии. Размеры длины заготовок устанавливаются в соответствии с заказом. Процесс установки размеров длины реза и нанесения рилевок производится автоматически через компьютер.
-Процесс укладки листов гофрокартона в стопы.
Процесс укладки готовых изделий в виде гофролистов определенного размера, производится на стеккере (укладчике) с дойным выходом. Стеккер имеет двухэтажную конструкцию в соответствии с размерами выходящих заготовок, оснащена конвейерами и лифовыми устройствами для формирования стоп гофролистов и их выгрузки.
Вспомогательные системы:
-Пароконденсатная система.
Необходима для подачи, дистрибьюции пара по необходимым узлам гофролинии, а также удаления и сбора конденсата. Потребителями пара являются: гофропресса, предварительные подогреватели, клеевая машина, сушильный стол, клееприготовительная машина.
-Система приготовления крахмального клея.
Необходима для приготовления крахмального клея, необходимого для формирования клеевого шва гофрокартона. Крахмальный клей приготавливается на специальной клееприготовительной машине в автоматическом режиме.
-Электрическая часть гофролинии и система управления.
Состоит из электрических шкафов, кабелей, электродвигателей и панелей управления, включая управляющие компьютеры с управляющей программой.
Описание процесса производства гофрокоробок, гофропрокладок, гофроподдонов из гофролистов с заданными размерами и с нанесением 4х цветной печати.
Гофротара состоит из трех основных видов: традиционные 4х клапанные коробки, всевозможные коробки, поддоны, лотки, изготавливаемые методом высекания при помощи специальных высекальных прессов, называемых штанц-формами, а также вспомогательные гофроизделия в виде прокладок, уголков и тд.
Четырехклапанные коробки изготавливаются на специальных технологических линия, состоящих из секции подачи заготовок, покрасочных секций (каждая секция наносит свой цвет), высекальных секций, а также линии автоматической склейки коробок по гофроязычку, упаковки и обвязке стоп коробок стреповой лентой на обвязчике.
В связи с внедрением систем автоматической упаковки продукции у клиентов все большее распространение получают гофроизделия, изготавливаемые методом высечки на штанцформах. Штанцформа представляет собой специальный штамп на фанерной основе, в которой установлены режущие и рилевочные ножи. Штанцформы бывают 2х видов: плоские для плосковысечных машин и круглые для роторных машин.
Далее после изготовления гофропродукции и их увязки в стопы по 10-20 шт, стопы укладываются на паллеты при помощи специального робота-укладчика, далее паллета обвязывается пленкой на специальном паллетайзере и продукция поступает на склад готовой продукции для отгрузки клиентам.
Линия по производству литых складных яичных лотков.
Производительность - 5400 лотков в час.
1) Роспуск макулатуры;
2) Очистка и размол бумажной массы.
Приготовление бумажной массы происходит в размольно-приготовительном отделе (РПО) и состоит из следующих этапов:
- дефлакирование бумажной массы. Данный технологический процесс обеспечивает дефлакирование (разбивание) хлопьев бумажной массы на однородную массу. Данное действие обеспечивается дефлакером ZC -15, поз.1.6, в который масса поступает из бассейна №1. После дефлакера масса поступает в бассейн №2.
- разбавление и очистка бумажной массы. Данный процесс обеспечивает очистку бумажной массы от загрязнений в виде пластика, пенопласта и т.д.
3) Формирование яичных лотков.
Процесс формирования бумажных лотков происходит в формующей машине FR4-19040C.
4) Сушка изделий.
После формующей части изделия в поддонах, прикрепленные к специальному конвейеру, поступают в сушильную часть.
Горелка-газ.
Количество уровней - 8.
Сухость лотков на выходе из сушильной части достигает 8%.
5) Система управления основным оборудованием.
Линия по выпуску литых бумажных лотков работает в автоматическом режиме благодаря Системе управления основным оборудованием.

6) Система горячего прессования и штабелирования лотков.
Система горячего прессования и штабелирования лотков является финишной технологической операцией.
6) Формы.
Формы или матрицы являются важным элементом обеспечения качества выпускаемой продукции и делятся на 3 вида:
Формующие - 28 шт (1 комплект)
Транспортные - 7шт (1 комплект)
Горячего прессования - 8 шт (1 комплект)
8) Система печати.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°С, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°С; зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до 40-45°С и даже 50°С. В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге). Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм. Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0-4,4 м/сек. Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

Для уточнения климатических характеристик использованы официальные данные филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской и Ұлытау областям за период 2020-2024 гг., предоставленные по ближайшей к району размещения объекта метеорологической станции – г. Караганды (письма приведены в Приложении 3).

Таблица 2.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
1	2
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	28.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	15.0
В	14.0
ЮВ	11.0
Ю	19.0
ЮЗ	18.0
З	8.0
СЗ	5.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.3

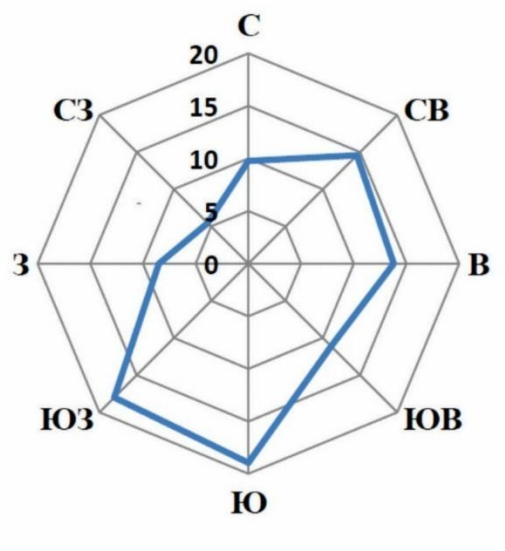


Рисунок 2.1. Роза ветров

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «Qarmet Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия, и следующие предприятия:

г. Караганда : ТОО "Tau-Ken Temir", ТОО "ГорКомТранс города Караганды" , ТОО "Разрез "Кузнецкий",ТОО фирма "Рапид"шахта Костенко, ТОО Лад-Комир, ТОО Exim Artis, СТС-1, ТОО "Караганда-Ресайклинг", ТОО "Транскомир", ТОО «Forever Flourishing (Middle Asia) Pty LTD», ТОО " Qaz Carbon" (Каз Карбон)", ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО "Asia FerroAlloys", ТОО "Альянс Уголь", ТОО "Центр утилизации Отходов "ЭкоЛидер", Агломерационная фабрика ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО "KAZ Феррит"; г. Темиртау: АО "Темиртауский электрометаллургический комбинат", ТОО "Темір Кокс", ТОО "Гордорсервис-Т", ТОО "Корпорация Казахмыс", АО "Central Asia Cement", ТОО «Asia FerroAlloys», ТОО " Qaz Carbon" (Каз Карбон)", ТОО "Мицар 73"; г. Жезказган : ТОО "Корпорация Казахмыс" , АО «ЖАЛТЫРБУЛАК», ТОО "Племптицеторг", ТОО "Форпост", РГП на ПХВ «Жезказганредмет» Комитета индустриального развития Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

Мониторинг качества атмосферного воздуха Карагандинской области

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Карагандинской области проводятся на 17 постах наблюдения, в том числе на 10 постах ручного отбора проб и на 7 автоматических станциях и с помощью передвижной лаборатории на 7 точках (Приложение 1).

В целом по области определяется 15 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) сероводород; 9) формальдегид; 10) аммиак, 11) фенол, 12) озон, 13) Мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон);14) мышьяк; 15) ртуть.

Основными источниками загрязнения атмосферы будут являться оборудование и проводимые работы в цехах №№1,2.

Итого на существующее положение на объектах предприятия насчитывается 12 действующих нормируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (9 организованных, 3 неорганизованных).

В целом от объектов оператора в атмосферу будут выделяться, загрязняющие вещества 39 наименований 1-4 класса опасности.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их качественные и количественные характеристики приведён в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Карагандинская область, ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,036138	0,200916	5,0229
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0011238	0,005629	5,629
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,00000904	1,188177	118,8177
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,192809888	20,9580636	523,95159
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,187740444	3,39078736	56,5131227
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,030049444	0,1215266	2,430532
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,047302612	0,18276692	3,6553384
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000002	0,0000028	0,00035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3,217052636	70,6259342	23,5419781
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0011013	0,002565	0,513
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615)		0,2	0,03		2	0,0005888	0,0023	0,07666667
0351	диАммоний сульфат (37)		0,2	0,1		3	0,000000187	0,00000548	0,00005484
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,33382038	4,87014	24,3507
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,450842232	1,6824	2,804
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000005	0,00000022	0,22
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,083016156	2,5969	25,969
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)		0,1			4	0,068477612	1,09326	10,9326
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,095376366	0,23	0,046
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0,7		0,0341564	0,112	0,16
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,122329186	0,3364	3,364
1213	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)		0,15			3	0,075163477	0,575	3,83333333
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)				0,1		0,075516723	0,575	5,75
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,0367647	0,009	0,09
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)		0,01			3	0,000000010	0,000000276	0,0000276
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,006300014	0,02400038	2,4000384

Карагандинская область, ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,061677838	0,5302	1,51485714
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,000000010	0,000000294	0,0000049
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,019493626	0,31122	0,20748
2732	Керосин (654*)				1,2		0,00303	0,005304	0,00442
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,0008	0,0000029	0,000058
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,100467154	1,60398	8,0199
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,142739994	1,8195	1,8195
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,150087	0,601013	0,601013
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,22818	0,139423	0,92948667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,3	0,1		3	0,0005888	0,0023	0,023
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00404	0,031928	0,7982
2962	Пыль бумаги (1034*)				0,1		0,041487457	0,00053226	0,00532257
2966	Пыль крахмала (490)		0,5	0,15		4	0,0001645	0,00483235	0,03221568
3130	диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)				0,02		0,000000027	0,792	39,6
	В С Е Г О :						**6,848436513**	**114,625011**	**873,62739**
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На территории завода имеются производственные строения и складские помещения:

- Цех №1;
- Цех №2;
- Административно-бытовой корпус (офисное строение);
- Складские помещения;
- Парковочные площадки.

Котельные используются для отопления и производственных целей в административное-бытовом корпусе и в цеху №1.

В таблице 2.3 представлены сведения об источниках выбросов и источниках выделения загрязняющих веществ, функционирующих на территории предприятия. Перечень включает как организованные (9 единиц), так и неорганизованные источники (5 единиц), образующиеся в результате основной производственной деятельности, а также вспомогательных и обслуживающих процессов.

К организованным источникам относятся котельные установки (АБК, БДМ, гофролинии), дизельная электростанция и стационарные объекты цехов, оснащённые системами отвода газов (дымоходами и вентиляционными выбросами). Данные источники характеризуются наличием направленного выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух через специально оборудованные устройства.

К неорганизованным источникам отнесены процессы, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ без чётко выраженного канала выброса, в том числе ремонтные, сварочные, лакокрасочные работы, а также эксплуатация компрессорного оборудования. Кроме того, к данной категории условно отнесены площадки временного хранения автотранспорта (автостоянки), выбросы от которых не нормируются в рамках проекта:

Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются (ст.202 п.17 ЭК РК).

Основными источниками выделения загрязняющих веществ являются технологические процессы, связанные с:

- производством пара и теплоснабжением;
- работой бумагоделательного и гофропроизводственного оборудования;
- нанесением лакокрасочных покрытий;
- проведением ремонтных и сварочных работ;
- эксплуатацией энергетического и вспомогательного оборудования.

Следует отметить, что часть источников (№6001–6005) относится к неорганизованным и учитывается в расчётах выбросов с учётом их специфики, в том числе режимов работы, периодичности использования и отсутствия стационарных газоотводящих устройств.

Общее количество и наименование источников выбросов и выделения загрязняющих веществ представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3. Наименование источников выбросов и выделения загрязняющих веществ

№ п/п	№ источника выбросов	Наименование источника выбросов загрязняющих веществ	№ источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ
1	2	3	4	5
1	0001	Котельная АБК (офисное помещение)	0001.01	Теплоснабжение
2	0002	Котельная БДМ	0001.02	Производство пара
3	0003	Котельная гофролинии	0001.03	Производство пара
4	0004	Цех №1	0001.04	Двухцветная ФПМ Wisdom, Трехцветная ФПМ Grosmaste
5	0005	Цех №2	0001.05	Гофролиния, Техника KAITO, Техника T-ONE и т.д.
6	0006	Дизельная электростанция	0002.01	Электроэнергия
7	0007	Расходный резервуар блока ДЭС	0002.02	Дизельное топливо
8	0008	Аккумуляторная	0002.03	Зарядка аккумуляторов
9	0009	Ремонтно-механический цех	0002.04	Ремонт оборудования и металлоконструкции
10	6001	Компрессор (долив/замена масла)	0002.05	Выработка сжатого воздуха
11	6002	Сварочные работы	0002.06	Общеремонтные работы связанные со сваркой
12	6003	Лакокрасочные работы	0002.07	Общеремонтные работы связанные с покраской
13	6004	Автостоянка №1 (не включается в норматив)	0002.08	Временное хранение и парковка машин
14	6005	Автостоянка №2 (не включается в норматив)	0002.09	Временное хранение и парковка машин
	Всего источников выбросов: 14			
	Всего нормируемых источников выбросов: 12			

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рисунке 2.2.

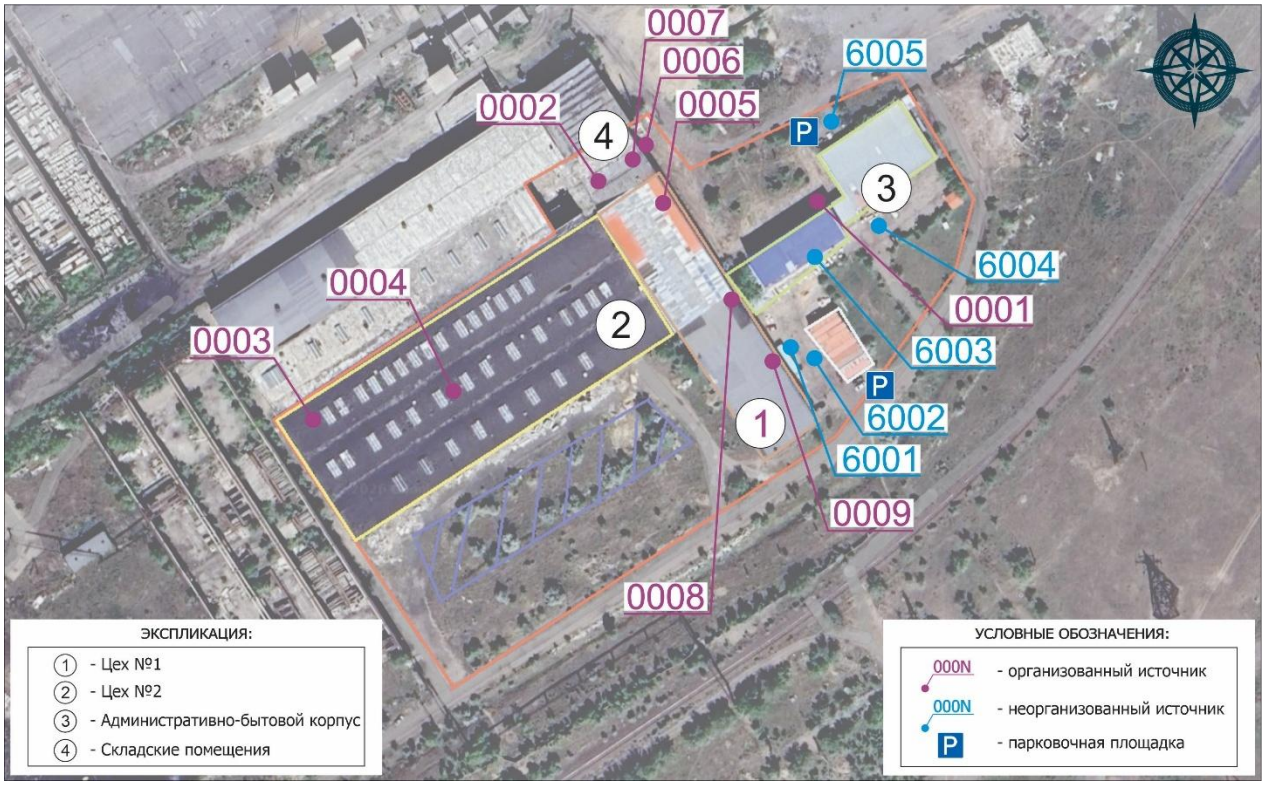


Рисунок 2.2. Карта-схема с источниками выбросов загрязняющих веществ

2.3.1. Краткая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На предприятии функционируют организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ. К основным организованным источникам относятся котельные (АБК, БДМ, гофролинии), производственные цеха, дизельная электростанция, аккумуляторная и ремонтно-механический цех, выбросы от которых осуществляются через дымовые трубы и вентиляционные системы.

Неорганизованные источники представлены процессами долива масла компрессора, сварочными и лакокрасочными работами, а также автостоянками.

Основные загрязняющие вещества включают оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, твердые частицы (пыль), а также летучие органические соединения (растворители, спирты, углеводороды).

Выбросы носят как постоянный (котельные, цеха), так и периодический характер (ДЭС, ремонтные, сварочные и лакокрасочные работы, автостоянки) и зависят от режима работы оборудования и объемов производственной деятельности.

Котельная АБК (источник №0001). Котельная предназначена для теплоснабжения офисного помещения в холодный период года. Время работы 24 часа в сутки, 4992 часа в год. Котельная работает на газовом топливе. Расход газа – 1000 тыс.м^3/год. Параметры источника (дымовая труба): высота – 12 м; диаметр трубы – 0,82 м; скорость газовоздушной смеси – 2,55 м/с, объем газовоздушной смеси – 1,347 м^3/с.

Выбросы загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид, Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

Котельная БДМ (источник №0002). Котельная предназначена для производства пара и отопления помещений цеха №1 в холодный период года. Время работы 24 часа в сутки, 8160 часов в год. Котельная работает на газовом топливе. Расход газа – 4920 тыс.м^3/год. Параметры источника (дымовая труба): высота – 12 м; диаметр трубы – 0,82 м; скорость газовоздушной смеси – 7,68 м/с, объем газовоздушной смеси – 4,054 м^3/с.

Выбросы загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид, Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

Котельная гофролинии (источник №0003). В котельной располагаются основной котел предназначенный для производства пара и отопления помещений цеха №2 в холодный период года, а также горелка линии выпуска яичных лотков, выброс от которой осуществляется также через дымовую трубу котла гофролинии. Время работы котельной 24 часа в сутки, 8160 часов в год. Котельная работает на газовом топливе. Общий расход газа – 2048,64 тыс.м^3/год. Параметры источника (дымовая труба): высота – 12 м; диаметр трубы – 0,63 м; скорость газовоздушной смеси – 5,46 м/с, объем газовоздушной смеси – 1,701 м^3/с.

Выбросы загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид, Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

Цех №1 (источник №0004). В цеху №1 из технологического оборудования располагаются двухцветная флексопечатная машина Wisdom, трехцветная флексопечатная машина Grosmaster, имеются также 4 комнаты для рабочего персонала, складские зоны. Параметры источника (осевой вентилятор): высота – 8,6 м; диаметр трубы – 0,5 м.

Выбросы загрязняющих веществ: 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), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Метилбензол, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт), 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт), Этанол (Этиловый спирт), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир), Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир), Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат), Этилацетат, Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид), Формальдегид (Метаналь), Пропан-2-он (Ацетон), Уксусная кислота (Этановая кислота), Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/, Керосин, Сольвент нафта, Уайт-спирит, Пыль бумаги.

Цех №2 (источник №0005). В цеху №2 из технологического оборудования располагаются гофролиния, техника KAITO, техника T-ONE, плоский автомат для высечки картона, складская зона, трехцветная флексопечатная машина, автоматическая линия штабелирования с применением робота-укладчика. Параметры источника (осевой вентилятор): высота – 8,6 м; диаметр трубы – 0,5 м.

Выбросы загрязняющих веществ: Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая), 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), диАммоний сульфат, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Метилбензол, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт), 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт), Этанол (Этиловый спирт), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир), Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир), Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат), Этилацетат, Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид), Формальдегид (Метаналь), Пропан-2-он (Ацетон), Уксусная кислота (Этановая кислота), Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/, Керосин, Сольвент нафта, Уайт-спирит, Пыль бумаги, Пыль крахмала, диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал)

Дизельная электростанция (источник №0006). Дизельная электростанция (ДЭС) предназначена для выработки электрической энергии в случае аварийного отключения централизованного электроснабжения, а также для обеспечения бесперебойной работы основного и вспомогательного оборудования предприятия. Работа ДЭС носит периодический характер и осуществляется, как правило, при возникновении аварийных ситуаций либо в ходе регламентных проверок.

В качестве топлива используется дизельное топливо, сжигание которого происходит в двигателе внутреннего сгорания с последующим отводом отработанных газов в атмосферу через выхлопную трубу.

Расход топлива – 40 т/год. Параметры источника (выхлопная труба): высота – 3,5 м; диаметр трубы – 0,2 м.

Выбросы загрязняющих веществ: 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), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), Формальдегид (Метаналь), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П).

Расходный резервуар блока ДЭС (источник №0007). Расходный резервуар блока дизельной электростанции предназначен для хранения запаса дизельного топлива, необходимого для обеспечения работы ДЭС в автономном режиме. Резервуар обеспечивает бесперебойную подачу топлива к генераторной установке.

Конструкция резервуара – наземный блок, емкостью 10 м^3.

Выделение загрязняющих веществ происходит при заправке резервуара дизельным топливом, хранении топлива (испарение легких фракций), колебаниях температуры окружающей среды (дыхание резервуара)

Выбросы носят нерегулярный характер и зависят от объёмов заправки.

Расход топлива – 40 т/год. Параметры источника (дыхательный клапан): высота – 2,0 м; диаметр трубы – 0,03 м.

Выбросы загрязняющих веществ: Сероводород (Дигидросульфид), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)

Аккумуляторная (источник №0008). Аккумуляторная предназначена для зарядки тяговых аккумуляторных батарей автокаров, используемых в производственном процессе предприятия.

Зарядка аккумуляторов осуществляется в специально оборудованном помещении, оснащённом системой приточно-вытяжной вентиляции.
Выброс загрязняющих веществ происходит через вентиляцию помещения аккумуляторных батарей (осевой вентилятор) и относится к организованным источникам.
Характеристика процесса: номинальная емкость аккумулятора – 142 А·ч; количество одновременно заряжаемых батарей – 8 шт, продолжительность зарядки – 24 ч, количество циклов зарядки – 72 в год. Параметры источника (осевой вентилятор): высота – 7,0 м; диаметр трубы – 0,5 м.
Выбросы загрязняющих веществ: Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая).

Ремонтно-механический цех (источник №0009).

Ремонтно-механический цех предназначен для выполнения работ по изготовлению и ремонту металлоконструкций, а также механической обработке деталей и узлов оборудования. В состав цеха входят участок изготовления и ремонта металлоконструкций и механический участок.
Источник относится к организованным (через осевой вентилятор) и объединяет несколько источников выделения загрязняющих веществ, образующихся при выполнении различных технологических операций.
Участок изготовления и ремонта металлоконструкций включает следующие процессы: ручная дуговая сварка, газовая резка металла, механическая обработка (резка, зачистка, шлифование).
При сварочных работах используются электроды различных марок (аналог УОНИ-13/55, УОНИ-13/65), в результате чего образуются сварочные аэрозоли и газы.
Дополнительно при механической обработке используется пила, шлифовка, зачистка.
Механический участок включает оборудование: токарно-винторезные станки, фрезерные станки, сверлильные станки, заточные станки.
При работе оборудования происходит механическое воздействие на металл, сопровождающееся образованием мелкодисперсной металлической и абразивной пыли. Для твердых частиц учитывается коэффициент гравитационного осаждения: для сварочных и резательных процессов – 0,4; для механической обработки – 0,2.
Выбросы носят периодический характер и зависят от объёмов ремонтных работ и загрузки оборудования. Параметры источника (осевой вентилятор): высота – 7,0 м; диаметр трубы – 0,5 м.
Выбросы загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Фториды неорганические плохо растворимые, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд).

Компрессор (долив/замена масла) (источник №6001)

Компрессор используется для выработки сжатого воздуха, применяемого в технологических и вспомогательных процессах предприятия. В процессе эксплуатации оборудования выполняются операции по доливу и замене компрессорного масла.
Источник относится к неорганизованным.
Выбросы загрязняющих веществ: Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.).

Сварочные работы (источник №6002)

Источник сварочные работы, выполняемые в процессе ремонта и изготовления металлоконструкций. Работы осуществляются с применением ручной дуговой сварки с использованием электродов марки УОНИ-13/55.
Источник относится к неорганизованным.
Выделение загрязняющих веществ происходит при плавлении сварочного электрода, нагреве и расплавлении основного металла, образовании сварочного аэрозоля и газов
Характеристика процесса: количество сварочных постов – 1, расход сварочных материалов – 1,0 кг/ч, годовой расход электродов – 500 кг/год.
Выбросы загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Лакокрасочные работы (источник №6003)

Источник включает лакокрасочные работы, выполняемые на территории предприятия при ремонте и обслуживании оборудования и металлоконструкций. Окраска осуществляется вручную с использованием кистей и валиков.
Источник относится к неорганизованным.

Выделение загрязняющих веществ происходит при: нанесении лакокрасочных материалов (окраска), испарении растворителей в процессе высыхания покрытий (сушка)
Загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух за счет испарения летучих компонентов лакокрасочных материалов.
Характеристика применяемых материалов: в процессе работ используются: эмаль НЦ-132П, растворитель 646, эмаль ПФ-115.
Выбросы загрязняющих веществ: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Метилбензол, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт), Этанол (Этиловый спирт), 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир), Пропан-2-он (Ацетон), Уайт-спирит.

Автостоянка №1 и автостоянка №2 (источники №№6004, 6005)

На территории предприятия имеются две парковочные площадки, предназначенные для стоянки легковых автомобилей и транспортных средств с двигателями автобусного типа.
На стоянке №1 паркуется до 12 автотранспортных средств.
На стоянке №2 паркуется до 10 автотранспортных средств.
Источники выбросов – неорганизованные.
Выбросы загрязняющих веществ: 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), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)
***
Общее количество источников выбросов составляет 14, из них 12 подлежат нормированию в соответствии с действующими экологическими требованиями.
Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников завода представлены в Приложении 4.
Результаты расчетов в виде карт-схем изолиний расчетных концентраций по загрязняющим веществам приведены в Приложении 5.
Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 2.2. Оператор не планирует осуществлять выбросы любых загрязнителей в количествах, превышающих применимых пороговых значений указанные в приложении 2 к Правилам проведения регистра выбросов и переноса загрязнителей

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

На предприятии применяются технологические процессы и оборудование, соответствующие современному уровню развития техники и технологии для предприятий аналогичного профиля. Производственные процессы организованы с учетом рационального использования сырья, материалов и топливно-энергетических ресурсов.
В качестве топлива для котельного оборудования используется природный газ, характеризующийся высокими теплотехническими показателями и относительно низкими удельными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух по сравнению с другими видами органического топлива. Применение природного газа соответствует современным требованиям по снижению негативного воздействия на окружающую среду.
Эксплуатация технологического оборудования осуществляется в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей и требованиями действующих нормативных документов. Поддержание оборудования в исправном состоянии обеспечивается посредством проведения планово-предупредительных осмотров и технического обслуживания.
Специальные пылегазоочистные установки на предприятии отсутствуют. Необходимость их установки отсутствует ввиду особенностей технологических процессов, характера и объемов выбросов загрязняющих веществ, а также конструктивных характеристик источников выбросов. Снижение воздействия на атмосферный воздух достигается за счет использования экологически более чистого топлива, соблюдения технологических режимов работы оборудования и обеспечения его надлежащего технического состояния.
Анализ применяемых технологий и оборудования показывает, что они соответствуют уровню технических решений, используемых на аналогичных предприятиях Республики Казахстан и в международной практике, и обеспечивают соблюдение требований природоохранного законодательства в области охраны атмосферного воздуха.

2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Нормативы выбросов устанавливаются по предельной массе выброса загрязняющего вещества в атмосферный воздух в единицу времени (тонн в год, граммов в секунду) при условии, что выбросы загрязняющих веществ от объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выделения загрязняющих веществ и источников выбросов не создадут приземных концентраций загрязняющих веществ или групп суммации, превышающих нормативы качества атмосферного воздуха на границе РП, СЗЗ и (или) в жилой зоне, а также обеспечат выполнение требований, установленных в технических нормативных правовых актах, или действующих для Республики Казахстан международных договоров.

Итого на существующее положение на объектах предприятия насчитывается 12 действующих нормируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (9 организованных, 3 неорганизованных).

В целом от объектов оператора в атмосферу будут выделяться, загрязняющие вещества 39 наименований 1-4 класса опасности.

Нормативы допустимых выбросов определяются для каждого вещества отдельно, в том числе и в случаях наличия суммации вредного действия нескольких веществ. Выбросы загрязняющих веществ предлагается утвердить в качестве нормативов для данного предприятия.

Предельное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливается для условий нормального функционирования предприятия с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, предусмотренных технологическим регламентом.

Количественные и качественные характеристики выбросов от источников предприятия получены расчетным методом с учетом максимальной проектной нагрузки оборудования в соответствии с действующими на момент разработки проекта нормативно-методическими документами.

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ для расчетов нормативов допустимых выбросов как в целом для предприятия, так и по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Суммарный выброс загрязняющих веществ составит:

Период	Выбросы	
	г/с	т/год
2026 год	6,8484365	114,62501
2027 год	6,8484365	114,62501
2028 год	6,8484365	114,62501
2029 год	6,8484365	114,62501
2030 год	6,8484365	114,62501
2031 год	6,8484365	114,62501
2032 год	6,8484365	114,62501
2033 год	6,8484365	114,62501
2034 год	6,8484365	114,62501
2035 год	6,8484365	114,62501

Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций, создаваемых источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границах санитарно-защитной зоны и в жилой зоне не превышают ПДК, следовательно, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ, можно принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ) для объектов бумагоделательного завода в городе Караганды.

Выбросы, предлагаемые в качестве нормативов НДВ по каждому источнику и ингредиенту для объекта, представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

Произ-во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																						Год достижения НДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0009	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	2026
Итого:		0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	0,032277	0,193966	
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6002	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	2026
Итого:		0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	0,003861	0,00695	
Всего по загрязняющему веществу:		0,036138	0,200916	0,036138	0,200916	0,036138	0,200916	0,036138	0,200916	0,036138	0,200916	0,036138	0,200916	0,036138	0,200916	0,036138	0,200916	0,036138	0,200916	0,036138	0,200916	0,036138	0,200916	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0009	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	2026
Итого:		0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	0,000821	0,005084	
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6002	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	2026
Итого:		0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	0,0003028	0,000545	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0011238	0,005629	0,0011238	0,005629	0,0011238	0,005629	0,0011238	0,005629	0,0011238	0,005629	0,0011238	0,005629	0,0011238	0,005629	0,0011238	0,005629	0,0011238	0,005629	0,0011238	0,005629	0,0011238	0,005629	2026
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0005	4,00E-08	1,188	4,00E-08	1,188	4,00E-08	1,188	4,00E-08	1,188	4,00E-08	1,188	4,00E-08	1,188	4,00E-08	1,188	4,00E-08	1,188	4,00E-08	1,188	4,00E-08	1,188	4,00E-08	1,188	2026
Цех 1, Участок 01	0008	0,000009	0,000177	0,000009	0,000177	0,000009	0,000177	0,000009	0,000177	0,000009	0,000177	0,000009	0,000177	0,000009	0,000177	0,000009	0,000177	0,000009	0,000177	0,000009	0,000177	0,000009	0,000177	2026
Итого:		0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	0,00000904	1,188177	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0001	0,139	2,4986	0,139	2,4986	0,139	2,4986	0,139	2,4986	0,139	2,4986	0,139	2,4986	0,139	2,4986	0,139	2,4986	0,139	2,4986	0,139	2,4986	0,139	2,4986	2026
Цех 1, Участок 01	0002	0,4185	12,2931	0,4185	12,2931	0,4185	12,2931	0,4185	12,2931	0,4185	12,2931	0,4185	12,2931	0,4185	12,2931	0,4185	12,2931	0,4185	12,2931	0,4185	12,2931	0,4185	12,2931	2026
Цех 1, Участок 01	0003	0,2458	4,6826	0,2458	4,6826	0,2458	4,6826	0,2458	4,6826	0,2458	4,6826	0,2458	4,6826	0,2458	4,6826	0,2458	4,6826	0,2458	4,6826	0,2458	4,6826	0,2458	4,6826	2026
Цех 1, Участок 01	0004	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	0,004124444	0,0082688	2026
Цех 1, Участок 01	0006	0,3434	1,376	0,3434	1,376	0,3434	1,376	0,3434	1,376	0,3434	1,376	0,3434	1,376	0,3434	1,376	0,3434	1,376	0,3434	1,376	0,3434	1,376	0,3434	1,376	2026
Цех 1, Участок 01	0009	0,037111	0,089876	0,037111	0,089876	0,037111	0,089876	0,037111	0,089876	0,037111	0,089876	0,037111	0,089876	0,037111	0,089876	0,037111	0,089876	0,037111	0,089876	0,037111	0,089876	0,037111	0,089876	2026
Итого:		1,192059888	20,95671368	1,192059888	20,95671368	1,192059888	20,95671368	1,192059888	20,95671368	1,192059888	20,95671368	1,192059888	20,95671368	1,192059888	20,95671368	1,192059888	20,95671368	1,192059888	20,95671368	1,192059888	20,95671368	1,192059888	20,95671368	
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6002	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	2026
Итого:		0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	0,00075	0,00135	
Всего по загрязняющему веществу:		1,192809888	20,95806368	1,192809888	20,95806368	1,192809888	20,95806368	1,192809888	20,95806368	1,192809888	20,95806368	1,192809888	20,95806368	1,192809888	20,95806368	1,192809888	20,95806368	1,192809888	20,95806368	1,192809888	20,95806368	1,192809888	20,95806368	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0001	0,0226	0,406	0,0226	0,406	0,0226	0,406	0,0226	0,406	0,0226	0,406	0,0226	0,406	0,0226	0,406	0,0226	0,406	0,0226	0,406	0,0226	0,406	0,0226	0,406	2026
Цех 1, Участок 01	0002	0,068	1,9976	0,068	1,9976	0,068	1,9976	0,068	1,9976	0,068	1,9976	0,068	1,9976	0,068	1,9976	0,068	1,9976	0,068	1,9976	0,068	1,9976	0,068	1,9976	2026
Цех 1, Участок 01	0003	0,04	0,7609	0,04	0,7609	0,04	0,7609	0,04	0,7609	0,04	0,7609	0,04	0,7609	0,04	0,7609	0,04	0,7609	0,04	0,7609	0,04	0,7609	0,04	0,7609	2026
Цех 1, Участок 01	0004	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	0,000670222	0,001343684	2026
Цех 1, Участок 01	0006	0,0558	0,2236	0,0558	0,2236	0,0558	0,2236	0,0558	0,2236	0,0558	0,2236	0,0558	0,2236	0,0558	0,2236	0,0558	0,2236	0,0558	0,2236	0,0558	0,2236	0,0558	0,2236	2026
Итого:		0,187740444	3,390787364	0,187740444	3,390787364	0,187740444	3,390787364	0,187740444	3,390787364	0,187740444	3,390787364	0,187740444	3,390787364	0,187740444	3,390787364	0,187740444	3,390787364	0,187740444	3,390787364	0,187740444	3,390787364	0,187740444	3,390787364	

Карагандинская область, ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

Произ-во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				НДВ		Год достижения НДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год				
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Всего по загрязняющему веществу:		0,187740444	3,39078736	0,187740444	3,39078736	0,187740444	3,39078736	0,187740444	3,39078736	0,187740444	3,39078736	0,187740444	3,39078736	0,187740444	3,39078736	0,187740444	3,39078736	0,187740444	3,39078736	0,187740444	3,39078736	0,187740444	3,39078736	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	0,000424722	0,0007633	2026
Цех 1, Участок 01	0006	0,0292	0,12	0,0292	0,12	0,0292	0,12	0,0292	0,12	0,0292	0,12	0,0292	0,12	0,0292	0,12	0,0292	0,12	0,0292	0,12	0,0292	0,12	0,0292	0,12	2026
Итого:		0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	
Всего по загрязняющему веществу:		0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	0,030049444	0,1215266	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	0,000751306	0,00138346	2026
Цех 1, Участок 01	0006	0,0458	0,18	0,0458	0,18	0,0458	0,18	0,0458	0,18	0,0458	0,18	0,0458	0,18	0,0458	0,18	0,0458	0,18	0,0458	0,18	0,0458	0,18	0,0458	0,18	2026
Итого:		0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	
Всего по загрязняющему веществу:		0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	0,047302612	0,18276692	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0007	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	2026
Итого:		0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	0,0000002	0,0000028	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0001	0,4838	8,695	0,4838	8,695	0,4838	8,695	0,4838	8,695	0,4838	8,695	0,4838	8,695	0,4838	8,695	0,4838	8,695	0,4838	8,695	0,4838	8,695	0,4838	8,695	2026
Цех 1, Участок 01	0002	1,4563	42,7794	1,4563	42,7794	1,4563	42,7794	1,4563	42,7794	1,4563	42,7794	1,4563	42,7794	1,4563	42,7794	1,4563	42,7794	1,4563	42,7794	1,4563	42,7794	1,4563	42,7794	2026
Цех 1, Участок 01	0003	0,9119	17,8129	0,9119	17,8129	0,9119	17,8129	0,9119	17,8129	0,9119	17,8129	0,9119	17,8129	0,9119	17,8129	0,9119	17,8129	0,9119	17,8129	0,9119	17,8129	0,9119	17,8129	2026
Цех 1, Участок 01	0004	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	0,009373618	0,016230105	2026
Цех 1, Участок 01	0006	0,3	1,2	0,3	1,2	0,3	1,2	0,3	1,2	0,3	1,2	0,3	1,2	0,3	1,2	0,3	1,2	0,3	1,2	0,3	1,2	0,3	1,2	2026
Цех 1, Участок 01	0009	0,042611	0,099524	0,042611	0,099524	0,042611	0,099524	0,042611	0,099524	0,042611	0,099524	0,042611	0,099524	0,042611	0,099524	0,042611	0,099524	0,042611	0,099524	0,042611	0,099524	0,042611	0,099524	2026
Итого:		3,213358236	70,61928421	3,213358236	70,61928421	3,213358236	70,61928421	3,213358236	70,61928421	3,213358236	70,61928421	3,213358236	70,61928421	3,213358236	70,61928421	3,213358236	70,61928421	3,213358236	70,61928421	3,213358236	70,61928421	3,213358236	70,61928421	
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6002	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	2026
Итого:		0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	0,0036944	0,00665	
Всего по загрязняющему веществу:		3,217052636	70,62593421	3,217052636	70,62593421	3,217052636	70,62593421	3,217052636	70,62593421	3,217052636	70,62593421	3,217052636	70,62593421	3,217052636	70,62593421	3,217052636	70,62593421	3,217052636	70,62593421	3,217052636	70,62593421	3,217052636	70,62593421	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0009	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	2026
Итого:		0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	0,000842	0,0021	
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6002	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	2026
Итого:		0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	0,0002593	0,000465	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0011013	0,002565	0,0011013	0,002565	0,0011013	0,002565	0,0011013	0,002565	0,0011013	0,002565	0,0011013	0,002565	0,0011013	0,002565	0,0011013	0,002565	0,0011013	0,002565	0,0011013	0,002565	0,0011013	0,002565	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0009	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	2026
Итого:		0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	

Карагандинская область, ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

Произ-во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				Год достижения НДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ	
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6002	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	2026
Итого:		0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	2026
0351, диАммоний сульфат (37)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0005	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	2026
Итого:		0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	0,000000187	0,000005484	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	0,14195359	2,26632	2026
Итого:		0,28390718	4,53264	0,28390718	4,53264	0,28390718	4,53264	0,28390718	4,53264	0,28390718	4,53264	0,28390718	4,53264	0,28390718	4,53264	0,28390718	4,53264	0,28390718	4,53264	0,28390718	4,53264	0,28390718	4,53264	
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6003	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	2026
Итого:		0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	
Всего по загрязняющему веществу:		0,33382038	4,87014	0,33382038	4,87014	0,33382038	4,87014	0,33382038	4,87014	0,33382038	4,87014	0,33382038	4,87014	0,33382038	4,87014	0,33382038	4,87014	0,33382038	4,87014	0,33382038	4,87014	0,33382038	4,87014	2026
0621, Метилбензол (349)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	0,124006516	0,5272	2026
Итого:		0,248013032	1,0544	0,248013032	1,0544	0,248013032	1,0544	0,248013032	1,0544	0,248013032	1,0544	0,248013032	1,0544	0,248013032	1,0544	0,248013032	1,0544	0,248013032	1,0544	0,248013032	1,0544	0,248013032	1,0544	
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6003	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	2026
Итого:		0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	0,2028292	0,628	
Всего по загрязняющему веществу:		0,450842232	1,6824	0,450842232	1,6824	0,450842232	1,6824	0,450842232	1,6824	0,450842232	1,6824	0,450842232	1,6824	0,450842232	1,6824	0,450842232	1,6824	0,450842232	1,6824	0,450842232	1,6824	0,450842232	1,6824	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0006	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	2026
Итого:		0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	0,0000005	0,00000022	2026
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	0,009486478	1,19345	2026
Итого:		0,018972956	2,3869	0,018972956	2,3869	0,018972956	2,3869	0,018972956	2,3869	0,018972956	2,3869	0,018972956	2,3869	0,018972956	2,3869	0,018972956	2,3869	0,018972956	2,3869	0,018972956	2,3869	0,018972956	2,3869	
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6003	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	2026
Итого:		0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	0,0640432	0,21	
Всего по загрязняющему веществу:		0,083016156	2,5969	0,083016156	2,5969	0,083016156	2,5969	0,083016156	2,5969	0,083016156	2,5969	0,083016156	2,5969	0,083016156	2,5969	0,083016156	2,5969	0,083016156	2,5969	0,083016156	2,5969	0,083016156	2,5969	2026
1048, 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	0,034238806	0,54663	2026
Итого:		0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	
Всего по загрязняющему веществу:		0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	0,068477612	1,09326	2026

Карагандинская область, ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

Произ-во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				Год достижения НДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ	
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	0,020424833	0,005	2026
Итого:		0,040849666	0,01	0,040849666	0,01	0,040849666	0,01	0,040849666	0,01	0,040849666	0,01	0,040849666	0,01	0,040849666	0,01	0,040849666	0,01	0,040849666	0,01	0,040849666	0,01	0,040849666	0,01	
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6003	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	2026
Итого:		0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	0,0545267	0,22	
Всего по загрязняющему веществу:		0,095376366	0,23	0,095376366	0,23	0,095376366	0,23	0,095376366	0,23	0,095376366	0,23	0,095376366	0,23	0,095376366	0,23	0,095376366	0,23	0,095376366	0,23	0,095376366	0,23	0,095376366	0,23	2026
1119, 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)																								
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6003	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	2026
Итого:		0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	0,0341564	0,112	2026
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	0,040999993	0,1062	2026
Итого:		0,081999986	0,2124	0,081999986	0,2124	0,081999986	0,2124	0,081999986	0,2124	0,081999986	0,2124	0,081999986	0,2124	0,081999986	0,2124	0,081999986	0,2124	0,081999986	0,2124	0,081999986	0,2124	0,081999986	0,2124	
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6003	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	2026
Итого:		0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	0,0403292	0,124	
Всего по загрязняющему веществу:		0,122329186	0,3364	0,122329186	0,3364	0,122329186	0,3364	0,122329186	0,3364	0,122329186	0,3364	0,122329186	0,3364	0,122329186	0,3364	0,122329186	0,3364	0,122329186	0,3364	0,122329186	0,3364	0,122329186	0,3364	2026
1213, Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,042483694	0,325	0,042483694	0,325	0,042483694	0,325	0,042483694	0,325	0,042483694	0,325	0,042483694	0,325	0,042483694	0,325	0,042483694	0,325	0,042483694	0,325	0,042483694	0,325	0,042483694	0,325	2026
Итого:		0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	
Всего по загрязняющему веществу:		0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	0,075163477	0,575	2026
1215, Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	0,032679783	0,25	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,04283694	0,325	0,04283694	0,325	0,04283694	0,325	0,04283694	0,325	0,04283694	0,325	0,04283694	0,325	0,04283694	0,325	0,04283694	0,325	0,04283694	0,325	0,04283694	0,325	0,04283694	0,325	2026
Итого:		0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	
Всего по загрязняющему веществу:		0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	0,075516723	0,575	2026
1240, Этилацетат (674)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	0,018382353	0,0045	2026
Итого:		0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	0,0367647	0,009	2026
1317, Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	2026
Цех 1, Участок 01	0005	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	5,00E-09	0,000000138	2026
Итого:		1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	

Карагандинская область, ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

Произ-во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																						Год достижения НДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Всего по загрязняющему веществу:		1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	1,00E-08	0,000000276	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	2026
Цех 1, Участок 01	0005	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	7,00E-09	0,000000192	2026
Цех 1, Участок 01	0006	0,0063	0,024	0,0063	0,024	0,0063	0,024	0,0063	0,024	0,0063	0,024	0,0063	0,024	0,0063	0,024	0,0063	0,024	0,0063	0,024	0,0063	0,024	0,0063	0,024	2026
Итого:		0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	
Всего по загрязняющему веществу:		0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	0,006300014	0,024000384	2026
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	0,015303919	0,2121	2026
Итого:		0,030607838	0,4242	0,030607838	0,4242	0,030607838	0,4242	0,030607838	0,4242	0,030607838	0,4242	0,030607838	0,4242	0,030607838	0,4242	0,030607838	0,4242	0,030607838	0,4242	0,030607838	0,4242	0,030607838	0,4242	
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6003	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	2026
Итого:		0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	0,03107	0,106	
Всего по загрязняющему веществу:		0,061678338	0,5302	0,061678338	0,5302	0,061678338	0,5302	0,061678338	0,5302	0,061678338	0,5302	0,061678338	0,5302	0,061678338	0,5302	0,061678338	0,5302	0,061678338	0,5302	0,061678338	0,5302	0,061678338	0,5302	2026
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	2026
Цех 1, Участок 01	0005	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	5,00E-09	0,000000147	2026
Итого:		1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	
Всего по загрязняющему веществу:		1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	1,00E-08	0,000000294	2026
2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	0,009746813	0,15561	2026
Итого:		0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	
Всего по загрязняющему веществу:		0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	0,019493626	0,31122	2026
2732, Керосин (654*)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	0,001515	0,002652	2026
Итого:		0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	0,00303	0,005304	2026
2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)																								
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6001	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	2026
Итого:		0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	0,0008	0,0000029	2026
2750, Сольвент нафта (1149*)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	0,050233577	0,80199	2026
Итого:		0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	

Карагандинская область, ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

Произ-во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																						Год достижения НДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Всего по загрязняющему веществу:		0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	0,100467154	1,60398	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	0,046413397	0,741	2026
Итого:		0,092826794	1,482	0,092826794	1,482	0,092826794	1,482	0,092826794	1,482	0,092826794	1,482	0,092826794	1,482	0,092826794	1,482	0,092826794	1,482	0,092826794	1,482	0,092826794	1,482	0,092826794	1,482	
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6003	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	2026
Итого:		0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	0,0499132	0,3375	
Всего по загрязняющему веществу:		0,142739994	1,8195	0,142739994	1,8195	0,142739994	1,8195	0,142739994	1,8195	0,142739994	1,8195	0,142739994	1,8195	0,142739994	1,8195	0,142739994	1,8195	0,142739994	1,8195	0,142739994	1,8195	0,142739994	1,8195	2026
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0006	0,15	0,6	0,15	0,6	0,15	0,6	0,15	0,6	0,15	0,6	0,15	0,6	0,15	0,6	0,15	0,6	0,15	0,6	0,15	0,6	0,15	0,6	2026
Цех 1, Участок 01	0007	0,000087	0,001013	0,000087	0,001013	0,000087	0,001013	0,000087	0,001013	0,000087	0,001013	0,000087	0,001013	0,000087	0,001013	0,000087	0,001013	0,000087	0,001013	0,000087	0,001013	0,000087	0,001013	2026
Итого:		0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	
Всего по загрязняющему веществу:		0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	0,150087	0,601013	2026
2902, Взвешенные частицы (116)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0009	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	2026
Итого:		0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	
Всего по загрязняющему веществу:		0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	0,22818	0,139423	2026
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)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0009	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	2026
Итого:		0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	0,000311	0,0018	
Неорганизованные источники																								
Цех 1, Участок 01	6002	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	2026
Итого:		0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	0,0002778	0,0005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	0,0005888	0,0023	2026
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0009	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	2026
Итого:		0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	0,00404	0,031928	2026
2962, Пыль бумаги (1034*)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0004	0,021627079	0,000046818	0,021627079	0,000046818	0,021627079	0,000046818	0,021627079	0,000046818	0,021627079	0,000046818	0,021627079	0,000046818	0,021627079	0,000046818	0,021627079	0,000046818	0,021627079	0,000046818	0,021627079	0,000046818	0,021627079	0,000046818	2026
Цех 1, Участок 01	0005	0,019860378	0,000485439	0,019860378	0,000485439	0,019860378	0,000485439	0,019860378	0,000485439	0,019860378	0,000485439	0,019860378	0,000485439	0,019860378	0,000485439	0,019860378	0,000485439	0,019860378	0,000485439	0,019860378	0,000485439	0,019860378	0,000485439	2026
Итого:		0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	
Всего по загрязняющему веществу:		0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	0,041487457	0,000532257	2026
2966, Пыль крахмала (490)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0005	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	2026
Итого:		0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	0,0001645	0,004832352	2026
3130, диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)																								
Организованные источники																								
Цех 1, Участок 01	0005	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2026

Карагандинская область, ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

Произ-во цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																						Год достижения НДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		НДВ		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Итого:		2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	
Всего по загрязняющему веществу:		2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2,70E-08	0,792	2026
Всего по объекту:		6,848436513	114,6250107	6,848436513	114,6250107	6,848436513	114,6250107	6,848436513	114,6250107	6,848436513	114,6250107	6,848436513	114,6250107	6,848436513	114,6250107	6,848436513	114,6250107	6,848436513	114,6250107	6,848436513	114,6250107	6,848436513	114,6250107	
Из них:																								
Итого по организованным источникам:		6,311432313	112,5330477	6,311432313	112,5330477	6,311432313	112,5330477	6,311432313	112,5330477	6,311432313	112,5330477	6,311432313	112,5330477	6,311432313	112,5330477	6,311432313	112,5330477	6,311432313	112,5330477	6,311432313	112,5330477	6,311432313	112,5330477	
Итого по неорганизованным источникам:		0,5370042	2,0919629	0,5370042	2,0919629	0,5370042	2,0919629	0,5370042	2,0919629	0,5370042	2,0919629	0,5370042	2,0919629	0,5370042	2,0919629	0,5370042	2,0919629	0,5370042	2,0919629	0,5370042	2,0919629	0,5370042	2,0919629	

2.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам Республики Казахстан.

Теоретические расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в Приложении 4.

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу от технологического оборудования производились на основании методических документов и дополнительной документации:

1 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004
2 Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г. раздел «От котельных паропроизводительностью до 30 т/час»
3 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа», Приложение № 1 к приказу МОСиВР РК от 12 июня 2014 года № 221-п.
4 «Методика расчета выбросов ВВ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования АО «КазТрансОйл». Астана, 2005 г.
5 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004.
6 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004г.
7 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004
8 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к пр. № 221-Ө МООС РК, 2014.
9 Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211. 2.02.06-2004.
10 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 –п)
11 Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008г. №100-п.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ и анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха от деятельности оператора, в соответствии с действующими нормами проектирования в Республике Казахстан используется метод математического моделирования. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА Версия 3.0.403, реализующей основные требования и положения «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (утверждена приказом Министра ООС и ВР от 12.04.2012 г. №221-Ө).

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

В административном отношении участок расположения бумагоделательного завода расположен на значительном расстоянии от города Караганды, в котором имеются посты наблюдения за атмосферным воздухом. Посты наблюдения атмосферного воздуха расположены на расстоянии более 5.5 км. В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

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

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

Область моделирования представлена расчётным прямоугольником с размерами сторон 1800 х 1300 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 100 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения площадки.

Расчет рассеивания проведен на 2026 год (год достижения ПДВ). Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания приведены в таблице 2.1.

Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Нормативы допустимых

выбросов для передвижных источников не устанавливаются (ст.202 п.17 Экологического Кодекса РК).
Согласно РНД 211.2.01.01-97 (п. 5.21), для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций, рассматриваются те из выбрасываемых
вредных веществ, для которых:
М/ПДК>Ф
Ф=0,01Н при Н>10 м
Ф=0,1 при Н≤10 м
М (г/сек) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее благоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;
ПДК (мг/м3) – максимально-разовая предельно-допустимая
концентрация;
Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.
Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ.
В расчете рассеивания участвовали 21 загрязняющих веществ из 39.
В группе суммации участвовали 13 загрязняющих веществ в результате чего образовались 7 группы суммации, представленные в таблице 2.5.
Таблица 2.5 Таблица групп суммации (для расчета рассеивания)
ТОО "ТРА SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Площадка:01, Площадка 1		
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
11(09)	1213	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)
	1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2962	Пыль бумаги (1034*)
	2966	Пыль крахмала (490)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168.		
После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлено в таблице 2.6.

Результаты расчетов в виде карт-схем изолиний расчетных концентраций по загрязняющим веществам приведены в Приложении 5.

Анализ результатов расчетов рассеивания выбросов вредных веществ, образующихся при производственной деятельности завода, показал, что концентрация на границе жилой зоны и санитарно-защитной зоны не превысила допустимых норм (ниже 1ПДК).

Таблица 2.6 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам ТОО "ТРА SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчето в
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,036138	6,47	0,0903	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0011238	5,65	0,1124	Да
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0,01	0,00000904	7,01	0,0009	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,188328333	9,43	0,4708	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,030260244	3,63	0,2017	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3,225635969	11,1	0,0582	Да
0351	диАммоний сульфат (37)	0,2	0,1		0,000000187	8,6	0,000000935	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,2			0,33382038	7,61	1,6691	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,450842232	5,63	0,7514	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,0000005	3,5	0,05	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,083016156	3,51	0,8302	Да
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1			0,068477612	8,6	0,6848	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,095376366	4,83	0,0191	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7	0,0341564	2	0,0488	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0,1			0,122329186	6,42	1,2233	Да

ТОО "ТРА SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчето в
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	бутиловый эфир) (110)							
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)			0,1	0,075516723	8,6	0,7552	Да
1240	Этилацетат (674)	0,1			0,0367647	8,6	0,3676	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,061677838	5,28	0,1762	Да
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,2	0,06		1,0000000E-08	8,6	0,00000005	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,019493626	8,6	0,0039	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,00303	8,6	0,0025	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0,05	0,0008	2	0,016	Нет
2750	Сольвент нафта (1149*)			0,2	0,100467154	8,6	0,5023	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,142739994	6,29	0,1427	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (10)	1			0,153017	3,47	0,153	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,22818	7	0,4564	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,3	0,1		0,0005888	4,64	0,002	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,00404	7	0,101	Да
2962	Пыль бумаги (1034*)			0,1	0,041487457	8,6	0,4149	Да
2966	Пыль крахмала (490)	0,5	0,15		0,0001645	8,6	0,0003	Нет

ТОО "ТРА SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчето в
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3130	диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)			0,02	2,7000000E-08	8,6	0,00000135	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		1,196427665	9,35	5,9821	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,048219612	3,63	0,0964	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0000002	2	0,000025	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0011013	5,82	0,0551	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615)	0,2	0,03		0,0005888	4,64	0,0029	Нет
1213	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	0,15			0,075163477	8,6	0,5011	Да
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0,01			1,0000000E-08	8,6	0,000001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,006300014	3,5	0,126	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

В соответствии с таблицей 2.3., необходимость расчетов приземных концентрации выявлена для 21 наименования загрязняющих веществ из 39 наименований.

Таблица 2.7 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания (max)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,817061	0,45525	0,100998	0,048742	нет расч.	2	0.4*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,969764	0,469818	0,137062	0,066533	нет расч.	2	0,01	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,002803	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	0,01	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,906508	0,545835	0,588788	0,42575	нет расч.	10	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,107431	0,043825	0,046989	0,033601	нет расч.	8	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,218209	0,105304	0,099563	0,049947	нет расч.	5	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,037549	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	5	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,003813	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,154981	0,068989	0,075738	0,04613	нет расч.	10	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,159982	0,121127	0,045494	0,025779	нет расч.	2	0,02	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615)	0,023886	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	0,2	2
0351	диАммоний сульфат (37)	0,000006	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0,2	3
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,38643	1,396036	0,827831	0,404658	нет расч.	3	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	1,584718	0,759884	0,517107	0,243524	нет расч.	3	0,6	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,044925	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0.00001*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1,822022	1,439597	0,934478	0,453087	нет расч.	3	0,1	3

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	С33	Ж3	ФТ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1,362028	0,67344	0,396277	0,186747	нет расч.	2	0,1	4
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,04085	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	3	5	4
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,110068	0,109684	0,070181	0,034356	нет расч.	1	0,7	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	2,540711	0,906541	0,647011	0,295785	нет расч.	3	0,1	4
1213	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	0,996674	0,555608	0,305761	0,13242	нет расч.	2	0,15	3
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	1,502037	0,840282	0,461555	0,199382	нет расч.	2	0,1	-
1240	Этилацетат (674)	0,731254	0,361561	0,212756	0,100262	нет расч.	2	0,1	4
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0,000002	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	0,01	3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,037737	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	3	0,05	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,374186	0,199545	0,134165	0,06361	нет расч.	3	0,35	4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	< 0.000001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	0,2	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,007755	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	5	4
2732	Керосин (654*)	0,005022	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	1,2	-
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,036092	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0,05	-
2750	Сольвент нафта (1149*)	0,999152	0,49402	0,2907	0,136993	нет расч.	2	0,2	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,297225	0,112198	0,079279	0,036468	нет расч.	3	1	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,064804	0,028967	0,029179	0,022431	нет расч.	4	1	4
2902	Взвешенные частицы (116)	4,251499	2,557135	0,489267	0,235307	нет расч.	1	0,5	3

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,015924	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	2	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,940927	0,565936	0,108283	0,052077	нет расч.	1	0,04	-
2962	Пыль бумаги (1034*)	2,475572	0,846351	0,239537	0,097804	нет расч.	2	0,1	-
2966	Пыль крахмала (490)	0,001963	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0,5	4
3130	диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)	0,000008	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	1	0,02	-
6007	0301 + 0330	1,944057	0,551167	0,593813	0,435021	нет расч.	10		
6011	1213 + 1317	0,996676	0,555609	0,305762	0,13242	нет расч.	2		
6037	0333 + 1325	0,04155	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	4		
6041	0330 + 0342	0,19753	0,121127	0,047493	0,028885	нет расч.	7		
6044	0330 + 0333	0,041362	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	6		
6359	0342 + 0344	0,183868	0,129885	0,047889	0,027815	нет расч.	4		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2962 + 2966	4,833405	2,606074	0,520177	0,245872	нет расч.	4		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр

Таблица 2.8. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
Карагандинская область, ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,1009984/0,0403994		105/-84	0009 6002		84,3 15,8	Вспомогательное производство Вспомогательное производство
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0665 325/0,0 006653	0,137062/0,0013706	5/-231	105/-84	0009 6002	54,9 45,1	62,7 37,3	Вспомогательное производство Вспомогательное производство

Карагандинская область, ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

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)
							% вклада		
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4257504/0,0851501	0,5887877/0,1177575	443/154	-263/-74	0003 0002 0001 0006	32,9 13,9 36,9	37,4 34,2 12,4	Основное производство, Основное производство Основное производство Вспомогательное производство
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,099563/0,0149345		-96/186	0006		98,5	Вспомогательное производство
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0757385/0,3786924		-263/-74	0003 0002 0001		44,5 35,6 13,8	Основное производство Основное производство Основное производство
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,4046578/0,0809316	0,8278314/0,1655663	-124/-247	-11/197	0005 0004	37,4 58	70,7 28,4	Основное производство Основное производство
0621	Метилбензол (349)	0,2435239/0,1461143	0,5171065/0,3102639	5/-231	161/-9	6003 0005	97,3	92,6 7,3	Вспомогательное производство Основное производство
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,4530869/0,0453087	0,9344776/0,0934478	5/-231	147/-32	6003	99,5	98,5	Вспомогательное производство
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,1867468/0,0186747	0,3962771/0,0396277	-124/-247	-11/197	0005 0004	37,7 62,3	70 30	Основное производство Основное производство
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0,0701811/0,0491267		138/-45	6003		100	Вспомогательное производство
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,2957854/0,0295785	0,6470109/0,0647011	5/-231	161/-9	6003 0005	95,5	88,3 11,6	Вспомогательное производство Основное производство
1213	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	0,13242/0,019863	0,305761/0,0458641	-124/-247	-11/197	0005 0004	45,5 54,5	76,4 23,6	Основное производство Основное производство

Карагандинская область, ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

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 границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	0,1993821/0,0199382	0,4615552/0,0461555	-124/-247	-11/197	0005000 4	45,8 54,3	76,6 23,5	Основное производствоОсновное производство
1240	Этилацетат (674)	0,1002618/0,0100262	0,2127557/0,0212756	-124/-247	-11/197	0005 0004	37,7 62,3	70 30	Основное производство Основное производство
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0636097/0,0222634	0,1341646/0,0469576	5/-231	147/-32	6003	97,8	95,1	Вспомогательное производство
2750	Сольвент нафта (1149*)	0,1369931/0,0273986	0,2906996/0,0581399	-124/-247	-11/197	0005 0004	37,7 62,3	70 30	Основное производство Основное производство
2752	Уайт-спирит (1294*)		0,0792794/0,0792794		161/-9	6003 0005		89,2 10,7	Вспомогательное производство Основное производство
2902	Взвешенные частицы (116)	0,235307/0,1176535	0,4892675/0,2446337	5/-231	105/-84	0009	100	100	Вспомогательное производство
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0520773/0,0020831	0,108283/0,0043313	5/-231	105/-84	0009	100	100	Вспомогательное производство
2962	Пыль бумаги (1034*)	0,0978045/0,0097804	0,2395367/0,0239537	-124/-247	-166/115	0004 0005	75,6 24,4	99,9	Основное производство Основное производство
Группы суммации:									
07(31) 03010330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,4350207	0,5938126	443/154	-263/-74	0003000 2000 10006	32 13,5 38,4	37 34,1 12,2	Основное производствоОсновное производствоОсновное производствоВспомогательное производство
11(09) 1213 1317	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0,1324202	0,3057615	-124/-247	-11/197	0005 0004	45,5 54,5	76,4 23,6	Основное производство Основное производство

Карагандинская область, ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганды

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)
							% вклада		
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
П ы л и :									
2902 2908 2930 2962 2966	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль бумаги (1034*) Пыль крахмала (490)	0,2458719	0,5201772	5/-231	105/-84	0009	97,5	95,8	Вспомогательное производство

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества.

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

Граница санитарно-защитной зоны – это линия, ограничивающая территорию санитарно-защитной зоны или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы. Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест ПДК и/или ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) по своему назначению является областью воздействия.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, размер санитарно-защитной зоны в данном проекте был принят 100 метров (СП № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., раздел 1 «Химические объекты и производства», пункт 4, подпункт 3) производство бумаги из готовой целлюлозы и тряпья. В границы санитарно-защитной зоны жилая застройка не попадает.

По результатам расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферу на границе нормативной СЗЗ не превышают критериев качества воздуха для населенных мест.

Граница области воздействия находится в пределах установленной СЗЗ. Карта-схема расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон представлена на рисунке 2.3.

В пределах области воздействия отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры и другие объекты с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха.



Рисунок 2.3. Карта-схема расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон

Анализ расчетов рассеивания вредных веществ показал, что по всем ингредиентам на границе СЗЗ и ЖЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха. В соответствии с п. 3.8.5 РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан» в этом случае не разрабатываются.

Однако, с целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принимать меры по контролю за выбросами загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на бумагоделательном заводе являются технологические процессы, а также вспомогательные участки. В процессе деятельности в атмосферу могут поступать пыль бумажная и волокнистая, оксиды азота, оксид углерода и другие загрязняющие вещества.

Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух на предприятии предусматривается применение комплекса технологических и организационных мероприятий.

На источниках выделения пыли и газообразных загрязняющих веществ не предусматривается установка газоочистного оборудования.

С целью снижения неорганизованных выбросов пыли при транспортировке и хранении сырья предусматриваются следующие меры:

- хранение сырья в закрытых помещениях или под навесами;
- регулярная уборка производственных помещений и территорий.

Для уменьшения пыления на территории предприятия осуществляется орошение и уборка внутренних автодорог в теплый период года с учетом климатических условий. Увлажнение дорожного покрытия способствует снижению пылеобразования и предотвращает вторичное пыление.

Особое внимание уделяется эксплуатации технологического оборудования:

- регулярное техническое обслуживание и контроль герметичности оборудования;
- своевременная замена фильтрующих элементов;
- поддержание оптимальных режимов работы технологических линий.

В части выбросов от автотранспорта предусматриваются следующие мероприятия:

- регулярное проведение технического осмотра транспортных средств;
- использование качественного топлива;
- минимизация работы двигателей на холостом ходу;
- рациональная организация движения транспорта по территории предприятия.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ при работе котельной предусматривается:

- использование современного энергоэффективного оборудования;
- оптимизация режима сжигания топлива;
- контроль состава отходящих газов.

Озеленение территории предприятия (посадка древесно-кустарниковой растительности, создание газонов) способствует снижению запыленности воздуха, улучшению микроклимата и частичному улавливанию загрязняющих веществ.

Мероприятия по пылеподавлению *(в соответствии с п.1 Приложения 4 к Экологическому кодексу РК)*

Поскольку реализация проекта не предусматривает строительного периода и ограничивается монтажом бумагоделательной машины, источники пылеобразования носят локальный и временный характер.

В целях соблюдения требований п.1 Приложения 4 к Экологическому кодексу РК на предприятии предусматриваются следующие мероприятия по пылеподавлению:

- регулярный полив водой внутризаводских дорог и открытых площадок в сухой период (май – сентябрь), не реже 1-2 раз в сутки;
- укрытие тентом кузовов транспортных средств при перевозке сыпучих и пылящих материалов;
- своевременная уборка и поддержание в надлежащем состоянии внутризаводских дорог и твёрдых покрытий;
- ветрозащитное укрытие открытых складских площадок при скорости ветра более 5 м/с;
- посадка зелёных насаждений по периметру территории предприятия в качестве ветро- и пылезащитного барьера.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает снижение негативного воздействия на атмосферный воздух, соблюдение экологических нормативов и улучшение санитарно-гигиенических условий на территории предприятия и в прилегающей зоне.

2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 400- VI ЗРК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

1) соблюдать программу производственного экологического контроля;
2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
3) создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
4) следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
5) систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
6) представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
7) в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
8) обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
9) по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух ведется непосредственно для источников выбросов.

Источники загрязнения располагаются на небольших расстояниях, поэтому СЗЗ, образует единую границу, окружающую всю промышленную площадку. Выбор пунктов контроля осуществлен в местах вероятного максимального воздействия загрязняющих веществ на окружающую среду с учетом направления господствующих ветров.

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

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

М/ПДК>0,01 при Н>10 м

М/ПДК>0,10 при Н<10 м

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

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

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

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

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках с указанием методов контроля представлен в таблице 2.9.

Таблица 2.9 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов
Карагандинская область, ТОО «TPA SARY ARKA» бумагоделательный завод в г. Караганды

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Основное производство, Котельная АБК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,139	178,800217	Подрядная компания	002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0226	29,0711145	Подрядная компания	002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,4838	622,327663	Подрядная компания	002
0002	Основное производство, Котельная БДМ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,4185	178,854232	Подрядная компания	002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,068	29,0611416	Подрядная компания	002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	1,4563	622,378537	Подрядная компания	002
0003	Основное производство, Котельная гофролинии	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,2458	250,345715	Подрядная компания	002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,04	40,7397421	Подрядная компания	002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,9119	928,76427	Подрядная компания	002
0004	Основное производство, Цех №1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,004124444	6,62327563	Подрядная компания	003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,000670222	1,07628205	Подрядная компания	003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,000424722	0,68204366	Подрядная компания	003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,000751306	1,20649152	Подрядная компания	003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,009373618	15,0527091	Подрядная компания	003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал	0,14195359	227,957454	Подрядная компания	003
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал	0,124006516	199,136983	Подрядная компания	003
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз в квартал	0,009486478	15,2339463	Подрядная компания	003
		2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1 раз в квартал	0,034238806	54,9826957	Подрядная компания	003
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз в квартал	0,020424833	32,7994025	Подрядная компания	003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз в квартал	0,040999993	65,8402089	Подрядная компания	003
		Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	1 раз в квартал	0,032679783	52,4791246	Подрядная компания	003
		Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	1 раз в квартал	0,032679783	52,4791246	Подрядная компания	003
		Этилацетат (674)	1 раз в квартал	0,01838235	29,5194627	Подрядная компания	003

Карагандинская область, ТОО «TPA SARY ARKA» бумагоделательный завод в г. Караганды

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	1 раз в квартал	5,0000000E-09	0,00000803	Подрядная компания	003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	7,0000000E-09	0,00001124	Подрядная компания	003
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз в квартал	0,015303919	24,5759365	Подрядная компания	003
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз в квартал	5,0000000E-09	0,00000803	Подрядная компания	003
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз в квартал	0,009746813	15,6520077	Подрядная компания	003
		Керосин (654*)	1 раз в квартал	0,001515	2,43287643	Подрядная компания	003
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз в квартал	0,050233577	80,6680432	Подрядная компания	003
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз в квартал	0,046413397	74,5333726	Подрядная компания	003
		Пыль бумаги (1034*)	1 раз в квартал	0,021627079	34,7300401	Подрядная компания	002
0005	Основное производство, Цех №2	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз в квартал	4,0000000E-08	0,00006423	Подрядная компания	003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,004124444	6,62327563	Подрядная компания	003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,000670222	1,07628205	Подрядная компания	003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,000424722	0,68204366	Подрядная компания	003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,000751306	1,20649152	Подрядная компания	003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,009373618	15,0527091	Подрядная компания	003
		диАммоний сульфат (37)	1 раз в квартал	0,000000187	0,0003003	Подрядная компания	003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал	0,14195359	227,957454	Подрядная компания	003
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал	0,124006516	199,136983	Подрядная компания	003
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз в квартал	0,009486478	15,2339463	Подрядная компания	003
		2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	1 раз в квартал	0,034238806	54,9826957	Подрядная компания	003
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз в квартал	0,020424833	32,7994025	Подрядная компания	003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз в квартал	0,040999993	65,8402089	Подрядная компания	003
		Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	1 раз в квартал	0,042483694	68,2228236	Подрядная компания	003

Карагандинская область, ТОО «TPA SARY ARKA» бумагоделательный завод в г. Караганды

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	1 раз в квартал	0,04283694	68,7900869	Подрядная компания	003
		Этилацетат (674)	1 раз в квартал	0,01838235	29,5194627	Подрядная компания	003
		Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	1 раз в квартал	5,0000000E-09	0,00000803	Подрядная компания	003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	7,0000000E-09	0,00001124	Подрядная компания	003
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз в квартал	0,015303919	24,5759365	Подрядная компания	003
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз в квартал	5,0000000E-09	0,00000803	Подрядная компания	003
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз в квартал	0,009746813	15,6520077	Подрядная компания	003
		Керосин (654*)	1 раз в квартал	0,001515	2,43287643	Подрядная компания	003
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз в квартал	0,050233577	80,6680432	Подрядная компания	003
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз в квартал	0,046413397	74,5333726	Подрядная компания	003
		Пыль бумаги (1034*)	1 раз в квартал	0,019860378	31,8929673	Подрядная компания	002
		Пыль крахмала (490)	1 раз в квартал	0,0001645	0,26416381	Подрядная компания	002
		диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)	1 раз в квартал	2,7000000E-08	0,00004336	Подрядная компания	003
0006	Вспомогательное производство, Дизельная электростанции	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,3434	249,445579	Подрядная компания	003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,0558	40,5330906	Подрядная компания	003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,0292	21,2108646	Подрядная компания	003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,0458	33,2690959	Подрядная компания	003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,3	217,919842	Подрядная компания	003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в квартал	0,0000005	0,0003632	Подрядная компания	003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз в квартал	0,0063	4,57631668	Подрядная компания	003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,15	108,959921	Подрядная компания	003
0007	Вспомогательное производство, Расходный	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал	0,0000002	0,17664971	Подрядная компания	003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз в квартал	0,000087	76,8426226	Подрядная компания	003

Карагандинская область, ТОО «TPA SARY ARKA» бумагоделательный завод в г. Караганды

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	резервуар блока ДЭС	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
0008	Вспомогательное производство, Аккумуляторная	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз в квартал	0,000009	0,01695787	Подрядная компания	003
0009	Вспомогательное производство, Ремонтно-механический цех	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0,032277	60,816583	Подрядная компания	003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0,000821	1,5469348	Подрядная компания	003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,037111	69,9248447	Подрядная компания	003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,042611	80,2879889	Подрядная компания	003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз в квартал	0,000842	1,58650317	Подрядная компания	003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615)	1 раз в квартал	0,000311	0,5859887	Подрядная компания	003
		Взвешенные частицы (116)	1 раз в квартал	0,22818	429,938591	Подрядная компания	003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз в квартал	0,000311	0,5859887	Подрядная компания	003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз в квартал	0,00404	7,61220049	Подрядная компания	003
6001	Вспомогательное производство, Компрессор	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз в квартал	0,0008	0,10093971	Подрядная компания	003
6002	Вспомогательное производство, Сварочные работы	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз в квартал	0,003861	0,48716029	Подрядная компания	003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз в квартал	0,0003028	0,03820568	Подрядная компания	003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,00075	0,09463098	Подрядная компания	003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,0036944	0,46613959	Подрядная компания	003

Карагандинская область, ТОО «TPA SARY ARKA» бумагоделательный завод в г. Караганды

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз в квартал	0,0002593	0,03271708	Подрядная компания	003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (615)	1 раз в квартал	0,0002778	0,03505132	Подрядная компания	003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз в квартал	0,0002778	0,03505132	Подрядная компания	003
6003	Вспомогательное производство, Лакокрасочные работы	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз в квартал	0,0499132	6,29778011	Подрядная компания	003
		Метилбензол (349)	1 раз в квартал	0,2028292	25,5919016	Подрядная компания	003
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз в квартал	0,0640432	8,08062779	Подрядная компания	003
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз в квартал	0,0545267	6,87988682	Подрядная компания	003
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз в квартал	0,0341564	4,30967152	Подрядная компания	003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз в квартал	0,0403292	5,08852235	Подрядная компания	003
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз в квартал	0,03107	3,92024611	Подрядная компания	003
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз в квартал	0,0499132	6,29778011	Подрядная компания	003

ПРИМЕЧАНИЕ:
Методики проведения контроля:
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.
0003 – Расчетным методом

2.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- предупреждение второй степени - если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

По I режиму работы:

- осуществление организационных мероприятий, связанных с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования:
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

По II режиму работы: мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования и совершенствования технологии:

- проведение всех организационно-технических мероприятий, предусмотренных на I режим работы предприятия;
- максимальное обеспечение соблюдения оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

В случае III режима НМУ дополнительно планируется:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы представлены в таблице 2.10.

Таблица 2.10. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в периоды НМУ на 2026-2035 годы

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
340 д/год 24 ч/сут	Цех 01, Участок 01 (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	4,0000000E-08	3,2000000E-08	20
208 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	24,18 /63,53		12	0,82	2,55	1,3469307 /1,3469307	200 /200	0,139	0,1112	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	-63,59 /75,23		12	0,82	7,68	4,0541026 /4,0541026	200 /200	0,4185	0,3348	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	-166,41/-12,95		12	0,63	5,46	1,7011406 /1,7011406	200 /200	0,2458	0,19664	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,004124444	0,003299552	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,004124444	0,003299552	20
208 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	24,18 /63,53		12	0,82	2,55	1,3469307 /1,3469307	200 /200	0,0226	0,01808	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	-63,59 /75,23		12	0,82	7,68	4,0541026 /4,0541026	200 /200	0,068	0,0544	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0003	-166,41/-12,95		12	0,63	5,46	1,7011406 /1,7011406	200 /200	0,04	0,032	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0006702222	0,0005361776	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0006702222	0,0005361776	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0004247222	0,0003397776	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0004247222	0,0003397776	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0007513066	0,0006010448	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0007513066	0,0006010448	20
208 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	24,18 /63,53		12	0,82	2,55	1,3469307 /1,3469307	200 /200	0,4838	0,38704	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0002	-63,59 /75,23		12	0,82	7,68	4,0541026 /4,0541026	200 /200	1,4563	1,16504	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0003	-166,41/-12,95		12	0,63	5,46	1,7011406 /1,7011406	200 /200	0,9119	0,72952	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009373618	0,007498894	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009373618	0,007498894	20
			диАммоний сульфат (37)									0,000000187	0,000001496	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,14195359	0,113562872	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,14195359	0,113562872	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Метилбензол (349)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,124006516	0,099205212	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Метилбензол (349)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,124006516	0,099205212	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009486478	0,007589182	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009486478	0,007589182	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,034238806	0,027391044	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,034238806	0,027391044	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,020424833	0,016339866	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,020424833	0,016339866	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,040999993	0,032799994	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,040999993	0,032799994	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,032679783	0,026143826	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,042483694	0,033986955	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр выбросов, м источника	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,032679783	0,026143826	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,04283694	0,034269552	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Этилацетат (674)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,01838235	0,01470588	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Этилацетат (674)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,01838235	0,01470588	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	5,0000000E-09	4,0000000E-09	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	5,0000000E-09	4,0000000E-09	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	7,0000000E-09	5,6000000E-09	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	7,0000000E-09	5,6000000E-09	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0153039 19	0,0122431352	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0153039 19	0,0122431352	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	5,0000000E-09	4,0000000E-09	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	5,0000000E-09	4,0000000E-09	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0097468 13	0,0077974504	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0097468 13	0,0077974504	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Керосин (654*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,001515	0,001212	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Керосин (654*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,001515	0,001212	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сольвент нафта (1149*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0502335 77	0,0401868616	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сольвент нафта (1149*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,050233577	0,040186861	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Уайт-спирит (1294*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,046413397	0,037130717	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Уайт-спирит (1294*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,046413397	0,037130717	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль бумаги (1034*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,021627079	0,017301663	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль бумаги (1034*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,019860378	0,015888302	20
			Пыль крахмала (490)									0,0001645	0,0001316	20
			диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)									2,7000000E-08	2,1600000E-08	20
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,032277	0,0258216	20
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,003861	0,0030888	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,000821	0,0006568	20
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0003028	0,00024224	20
72 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0008	-5,8 /22,18		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,000009	0,0000072	20
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,3434	0,27472	20
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,037111	0,0296888	20
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,00075	0,0006	20
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,0558	0,04464	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0292	0,02336	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый,									0,0458	0,03664	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)											
365 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0007	-45,44 /81,55		2	0,05	0,64	0,0012566 /0,0012566	30/30	0,0000002	0,00000016	20
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,3	0,24	20
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,042611	0,0340888	20
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0036944	0,00295552	20
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,000842	0,0006736	20
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0002593	0,00020744	20
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,000311	0,0002488	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0002778	0,00022224	20
4 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6003	18,69 /45,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0499132	0,03993056	20
			Метилбензол (349)									0,2028292	0,16226336	20
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,0000005	0,0000004	20
4 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	6003	18,69 /45,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0640432	0,05123456	20
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,0545267	0,04362136	20
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,0341564	0,02732512	20
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,0403292	0,03226336	20
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,0063	0,00504	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	6003	18,69 /45,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,03107	0,024856	20
2 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	6001	11,99 /1,84		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0008	0,00064	20
4 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Уайт-спирит (1294*)	6003	18,69 /45,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0499132	0,03993056	20
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,15	0,12	20
365 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0007	-45,44 /81,55		2	0,05	0,64	0,0012566 /0,0012566	30/30	0,000087	0,0000696	20
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,22818	0,182544	20
			Пыль неорганическая,									0,000311	0,0002488	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)											
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0002778	0,00022224	20
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,00404	0,003232	20
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	4,0000000E-08	2,4000000E-08	40
208 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	24,18 /63,53		12	0,82	2,55	1,3469307 /1,3469307	200 /200	0,139	0,0834	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	-63,59 /75,23		12	0,82	7,68	4,0541026 /4,0541026	200 /200	0,4185	0,2511	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	-166,41/-12,95		12	0,63	5,46	1,7011406 /1,7011406	200 /200	0,2458	0,14748	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0041244444	0,0024746664	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0041244444	0,0024746664	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
208 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	24,18 /63,53		12	0,82	2,55	1,3469307 /1,3469307	200 /200	0,0226	0,01356	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	-63,59 /75,23		12	0,82	7,68	4,0541026 /4,0541026	200 /200	0,068	0,0408	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0003	-166,41/-12,95		12	0,63	5,46	1,7011406 /1,7011406	200 /200	0,04	0,024	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,000670222	0,000402133	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,000670222	0,000402133	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,000424722	0,000254833	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,000424722	0,000254833	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,000751306	0,000450783	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,000751306	0,000450783	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)											
208 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	24,18 /63,53		12	0,82	2,55	1,3469307 /1,3469307	200 /200	0,4838	0,29028	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0002	-63,59 /75,23		12	0,82	7,68	4,0541026 /4,0541026	200 /200	1,4563	0,87378	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0003	-166,41/-12,95		12	0,63	5,46	1,7011406 /1,7011406	200 /200	0,9119	0,54714	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009373618	0,005624170	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009373618	0,005624170	40
			диАммоний сульфат (37)									0,000000187	0,000000112	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,14195359	0,085172154	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,14195359	0,085172154	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Метилбензол (349)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,124006516	0,074403909	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Метилбензол (349)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,124006516	0,074403096	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009486478	0,005691886	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009486478	0,005691886	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,034238806	0,020543283	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,034238806	0,020543283	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,020424833	0,012254899	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,020424833	0,012254899	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,040999993	0,024599995	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,040999993	0,024599995	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,032679783	0,019607869	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,042483694	0,025490216	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,032679783	0,019607869	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,04283694	0,025702164	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Этилацетат (674)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,01838235	0,01102941	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Этилацетат (674)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,01838235	0,01102941	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	5,0000000E-09	3,0000000E-09	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	5,0000000E-09	3,0000000E-09	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	7,0000000E-09	4,2000000E-09	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	7,0000000E-09	4,2000000E-09	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,015303919	0,009182351	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,015303919	0,009182351	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	5,0000000E-09	3,0000000E-09	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	5,0000000E-09	3,0000000E-09	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009746813	0,005848087	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009746813	0,005848087	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Керосин (654*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,001515	0,000909	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Керосин (654*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,001515	0,000909	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сольвент нафта (1149*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,050233577	0,030140146	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сольвент нафта (1149*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,050233577	0,030140146	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Уайт-спирит (1294*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,046413397	0,027848038	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Уайт-спирит (1294*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,046413397	0,027848038	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль бумаги (1034*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,021627079	0,012976247	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль бумаги (1034*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,019860378	0,011916226	40
			Пыль крахмала (490)									0,0001645	0,0000987	40
			диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)									2,7000000E-08	1,6200000E-08	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,032277	0,0193662	40
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,003861	0,0023166	40
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,000821	0,0004926	40
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0003028	0,00018168	40
72 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0008	-5,8 /22,18		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,000009	0,0000054	40
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,3434	0,20604	40
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,037111	0,0222666	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,00075	0,00045	40
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,0558	0,03348	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0292	0,01752	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0458	0,02748	40
365 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0007	-45,44 /81,55		2	0,05	0,64	0,0012566 /0,0012566	30/30	0,0000002	0,00000012	40
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,3	0,18	40
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,042611	0,0255666	40
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0036944	0,00221664	40
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,000842	0,0005052	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0002593	0,00015558	40
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,000311	0,0001866	40
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0002778	0,00016668	40
4 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6003	18,69 /45,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0499132	0,02994792	40
			Метилбензол (349)									0,2028292	0,12169752	40
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,0000005	0,0000003	40
4 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	6003	18,69 /45,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0640432	0,03842592	40
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,0545267	0,03271602	40
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,0341564	0,02049384	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,0403292	0,02419752	40
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,0063	0,00378	40
4 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	6003	18,69 /45,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,03107	0,018642	40
2 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	6001	11,99 /1,84		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0008	0,00048	40
4 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Уайт-спирит (1294*)	6003	18,69 /45,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0499132	0,02994792	40
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,15	0,09	40
365 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-	0007	-45,44 /81,55		2	0,05	0,64	0,0012566 /0,0012566	30/30	0,000087	0,0000522	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)											
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,22818	0,136908	40
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)									0,000311	0,0001866	40
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0002778	0,00016668	40
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,00404	0,002424	40
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	4,0000000E-08	1,6000000E-08	60
208 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	24,18 /63,53		12	0,82	2,55	1,3469307 /1,3469307	200 /200	0,139	0,0556	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0002	-63,59 /75,23		12	0,82	7,68	4,0541026 /4,0541026	200 /200	0,4185	0,1674	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0003	-166,41/-12,95		12	0,63	5,46	1,7011406 /1,7011406	200 /200	0,2458	0,09832	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0041244444	0,0016497776	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0041244444	0,0016497776	60
208 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	24,18 /63,53		12	0,82	2,55	1,3469307 /1,3469307	200 /200	0,0226	0,00904	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0002	-63,59 /75,23		12	0,82	7,68	4,0541026 /4,0541026	200 /200	0,068	0,0272	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0003	-166,41/-12,95		12	0,63	5,46	1,7011406 /1,7011406	200 /200	0,04	0,016	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0006702222	0,0002680888	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0006702222	0,0002680888	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0004247222	0,0001698888	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0004247222	0,0001698888	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0007513066	0,0003005224	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр выбросов, м источника	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)											
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0007513 06	0,0003005 224	60
208 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	24,18 /63,53		12	0,82	2,55	1,3469307 /1,3469307	200 /200	0,4838	0,19352	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0002	-63,59 /75,23		12	0,82	7,68	4,0541026 /4,0541026	200 /200	1,4563	0,58252	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0003	-166,41/-12,95		12	0,63	5,46	1,7011406 /1,7011406	200 /200	0,9119	0,36476	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0093736 18	0,0037494 472	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,0093736 18	0,0037494 472	60
			диАммоний сульфат (37)									0,0000001 87	7,4800000E-08	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,1419535 9	0,0567814 36	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,1419535 9	0,0567814 36	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Метилбензол (349)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,124006516	0,049602606	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Метилбензол (349)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,124006516	0,049602606	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009486478	0,003794591	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009486478	0,003794591	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,034238806	0,013695522	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,034238806	0,013695522	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,020424833	0,008169933	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,020424833	0,008169933	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,040999993	0,016399997	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,040999993	0,016399997	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,032679783	0,013071913	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,042483694	0,016993477	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,032679783	0,013071913	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,04283694	0,017134776	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Этилацетат (674)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,01838235	0,00735294	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Этилацетат (674)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,01838235	0,00735294	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	5,0000000E-09	2,0000000E-09	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	5,0000000E-09	2,0000000E-09	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	7,0000000E-09	2,8000000E-09	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	7,0000000E-09	2,8000000E-09	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,015303919	0,006121567	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,015303919	0,006121567	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	5,0000000E-09	2,0000000E-09	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	5,0000000E-09	2,0000000E-09	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009746813	0,003898725	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,009746813	0,003898725	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Керосин (654*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,001515	0,000606	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Керосин (654*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,001515	0,000606	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сольвент нафта (1149*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,050233577	0,020093430	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сольвент нафта (1149*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,050233577	0,020093430	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Уайт-спирит (1294*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,046413397	0,018565358	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Уайт-спирит (1294*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,046413397	0,018565358	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль бумаги (1034*)	0004	-111,03/4,13		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,021627079	0,008650831	60
340 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль бумаги (1034*)	0005	-37,17 /63,6		8,6	0,5	3,52	0,6911504 /0,6911504	30/30	0,019860378	0,007944151	60
			Пыль крахмала (490)									0,0001645	0,0000658	60
			диНатрий тетраборат декагидрат /в									2,7000000E-08	1,0800000E-08	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)											
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,032277	0,0129108	60
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,003861	0,0015444	60
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,000821	0,0003284	60
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0003028	0,00012112	60
72 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0008	-5,8 /22,18		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,000009	0,0000036	60
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,3434	0,13736	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,037111	0,0148444	60
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,00075	0,0003	60
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,0558	0,02232	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0,0292	0,01168	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0,0458	0,01832	60
365 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0007	-45,44 /81,55		2	0,05	0,64	0,0012566 /0,0012566	30/30	0,0000002	8,0000000E-08	60
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,3	0,12	60
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,042611	0,0170444	60
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0036944	0,00147776	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр устья источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,000842	0,0003368	60
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0002593	0,00010372	60
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,000311	0,0001244	60
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0002778	0,00011112	60
4 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6003	18,69 /45,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0499132	0,01996528	60
			Метилбензол (349)									0,2028292	0,08113168	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,0000005	0,0000002	60
4 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	6003	18,69 /45,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0640432	0,02561728	60
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0,0545267	0,02181068	60
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									0,0341564	0,01366256	60
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0,0403292	0,01613168	60
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,0063	0,00252	60
4 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	6003	18,69 /45,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,03107	0,012428	60
2 д/год 1 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	6001	11,99 /1,84		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0008	0,00032	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4 д/год 6 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Уайт-спирит (1294*)	6003	18,69 /45,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0499132	0,01996528	60
42 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0006	-44,79 /80,67		3,5	0,2	100	3,1415927 /3,1415927	350 /350	0,15	0,06	60
365 д/год 24 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0007	-45,44 /81,55		2	0,05	0,64	0,0012566 /0,0012566	30/30	0,000087	0,0000348	60
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,22818	0,091272	60
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)									0,000311	0,0001244	60
11 д/год 2 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6002	11,24 /11,52		2	2	1,5	8,7964594 /8,7964594	30/30	0,0002778	0,00011112	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ-ников или одного конца линейного источника X1/Y1	второго конца линейного источника X2/Y2	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, 0С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
57 д/год 4 ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0009	2,65 /9,51		7	0,5	3	0,5890486 /0,5890486	30/30	0,00404	0,001616	60

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Водопользование при реализации намечаемой деятельности осуществляется для обеспечения технологических процессов переработки макулатуры, а также для хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд предприятия.

Водоснабжение объекта осуществляется от централизованных городских сетей водоснабжения. Водопотребление включает производственные нужды (технологический процесс переработки макулатуры) и хозяйственно-питьевые нужды персонала. Дополнительно предусмотрено использование собственной артезианской скважины, расположенной на территории предприятия, предназначенной для обеспечения производственных нужд. В качестве резервного источника при необходимости может использоваться привозная вода.

В технологическом процессе предусмотрена система оборотного водоснабжения, что позволяет многократно использовать технологическую воду и существенно снизить объём потребления свежей воды из централизованных сетей.

Производственная площадка расположена за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос. Вблизи отсутствуют поверхностные водные объекты, что исключает прямое воздействие намечаемой деятельности на водные экосистемы.

Водопользование на предприятии подразделяется на:

– использование воды для технологических процессов;

– использование воды для хозяйственно-бытовых нужд персонала;

– использование воды в системах противопожарного водоснабжения.

3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Сброс сточных вод в природные водные объекты не предусматривается. Образующиеся производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в централизованную систему канализации города.

Производственный процесс организован по принципу замкнутого водооборота. Технологические воды после очистки возвращаются в производственный цикл. Нормативы допустимых сбросов (НДС) не устанавливаются в связи с отсутствием сброса в природные водные объекты.

3.3. Водный баланс объекта

Основной объем водопотребления связан с работой бумагоделательной машины, где вода используется на стадиях роспуска макулатуры, подготовки бумажной массы, промывки, транспортировки волокнистой суспензии, охлаждения оборудования и иных технологических операций.

При годовом объеме производства до 60 000 тонн продукции и удельном расходе воды порядка 10 м³ на 1 тонну продукции расчетный объем водопотребления на технологические нужды составляет около 600 000 м³ в год. С учетом работы гофропроизводства и линии по выпуску литых бумажных изделий общий объем производственного водопотребления принимается с коэффициентом 1,05 и составляет порядка 630 000 м³ в год.

Проектом предусмотрено применение оборотных и замкнутых систем водоснабжения, обеспечивающих многократное использование воды в технологическом процессе. Внедрение оборотного водоснабжения позволяет существенно сократить забор свежей воды и минимизировать объемы сточных вод.

Использование оборотных систем водоснабжения позволяет существенно снизить нагрузку на водные ресурсы и обеспечить рациональное использование воды в технологическом процессе.

Образующиеся сточные воды подразделяются на:

– производственные сточные воды;

– хозяйственно-бытовые сточные воды.

Производственные сточные воды формируются в процессе переработки макулатуры и эксплуатации технологического оборудования. С учетом технологической схемы они частично возвращаются в оборотную систему после предварительной очистки.

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в результате жизнедеятельности персонала и отводятся в централизованную систему канализации.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности проектом не предусматривается, что исключает негативное воздействие на природные водные ресурсы.

Годовой объем водоотведения в централизованную систему канализации составляет порядка 525 000 м³. Разница между объемами водопотребления и водоотведения обусловлена безвозвратным потреблением воды, связанным с испарением в процессе сушки бумажного полотна, а также с содержанием влаги в готовой продукции.

На хозяйственно-бытовые нужды предусматривается использование воды в объеме 8,4 м³/сутки, или 3060 м³ в год.
Объект расположен за пределами поверхностных водных объектов и водоохранных зон. Сброс загрязнённых сточных вод в поверхностные водоёмы не осуществляется. Воздействие на поверхностные воды расценивается как незначительное.
При соблюдении предусмотренных проектных решений (герметичность технологических ёмкостей, оборудование площадок с твёрдым покрытием, своевременное обслуживание систем водоотведения) негативного воздействия на подземные воды не прогнозируется.

3.4. Поверхностные и подземные воды

Объект расположен за пределами поверхностных водных объектов и водоохранных зон. Сброс загрязнённых сточных вод в поверхностные водоёмы не осуществляется. Воздействие на поверхностные воды расценивается как незначительное.
При соблюдении предусмотренных проектных решений (герметичность технологических ёмкостей, оборудование площадок с твёрдым покрытием, своевременное обслуживание систем водоотведения) негативного воздействия на подземные воды не прогнозируется.

Баланс водопотребления и водоотведения предприятия приведен в таблицах ниже.
Балансовая ведомость водопотребления и водоотведения составлена в укрупненном виде с учетом основных направлений использования воды в рамках намечаемой деятельности.
Таблица 3.1 – Балансовая ведомость суточного водопотребления и водоотведения

№ п/п	**Наименование производства, потребителей**	**Водопотребление, м³/сут**			**Водоотведение, м³/сут**			**Безвозвратное потребление**
		Всего	**На производственные нужды**	**На хоз.-бытовые нужды**	**Всего**	**На производственные нужды**	**На хоз.-бытовые нужды**	
1	Хозяйственно-бытовые нужды	8,4	-	8,4	8,4	-	8,4	-
2	Производственные нужды	1726,0	1726,0	-	1438,4	1438,4	-	287,6
Итого		1734,4	1726,0	8,4	1446,8	1438,4	8,4	287,6

Таблица 3.2. – Балансовая ведомость годового водопотребления и водоотведения

№ п/п	**Наименование производства, потребителей**	**Водопотребление, м³/сут**			**Водоотведение, м³/сут**			**Безвозвратное потребление**
		Всего	**На производственные нужды**	**На хоз.-бытовые нужды**	**Всего**	**На производственные нужды**	**На хоз.-бытовые нужды**	
1	Хозяйственно-бытовые нужды	3060	-	3060	3060	-	3060	-
2	Производственные нужды	630 000	630 000	-	525 000	525 000	-	105 000
Итого		633 060	630 000	3060	1446,8	525 000	3060	105 000

Баланс водопотребления и водоотведения предприятия определен с учетом потребности в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды, а также с учетом технологических особенностей проектируемого производства.
Основной объем водопотребления связан с работой бумагоделательной машины. Среднесуточные и годовые показатели водопотребления и водоотведения приведены в таблицах 7.1–7.2 и определены расчетным путем.
При годовом объеме производства до 60 000 тонн бумаги и ориентировочном расходе воды порядка 10 м³ на 1 тонну продукции расчетный объем потребления воды на технологические нужды составляет 600 000 м³ в год.
С учетом функционирования гофропроизводства и линии по выпуску литых бумажных изделий общий объем производственного водопотребления принимается с коэффициентом 1,05 и составляет порядка 630 000 м³ в год.
Объем водоотведения в централизованную систему канализации составляет порядка 525 000 м³ в год. Разница между объемами водопотребления и водоотведения обусловлена безвозвратным потреблением воды, связанным с испарением в процессе сушки бумажного полотна, а также с содержанием влаги в готовой продукции.
На хозяйственно-бытовые нужды предусматривается использование воды в объеме 8,4 м³/сутки, или 3 060 м³ в год.
Среднесуточные показатели водопотребления и водоотведения приведены в балансовых расчетах (таблицы 3.1 – 3.2) и определены расчетным путем на основании годовых объемов.
Вывод
Анализ водопользования показывает, что при реализации намечаемой деятельности воздействие на водные ресурсы является регулируемым и ограниченным. Применение оборотных систем водоснабжения, отсутствие сброса сточных вод в природные водные объекты и использование централизованных систем водоотведения обеспечивают соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан.
Таким образом, при соблюдении предусмотренных проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на водные ресурсы оценивается как допустимое и контролируемое, не приводящее к ухудшению состояния окружающей среды.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

Производственная деятельность бумагоделательного завода ТОО «ТРА SARY ARKA» не связана с недропользованием в каком-либо виде. Добыча полезных ископаемых, проведение буровых, взрывных или горных работ, закачка веществ в недра, подземное захоронение отходов и иные виды воздействия на недра проектом **не предусматриваются**.

Основным сырьем производства является макулатура, получаемая от третьих лиц как вторичное сырье, что полностью исключает необходимость использования минеральных ресурсов недр. Земельный участок производственной площадки расположен в пределах застроенной промышленной зоны г. Караганды и не находится в границах горных отводов, лицензионных участков недропользования или зон санитарной охраны месторождений подземных вод.

Фундаменты зданий и сооружений возводятся в пределах технически необходимой глубины заложения без проникновения в водоносные горизонты и без нарушения целостности недр в понимании Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. № 125-VI ЗРК.

Таким образом, намечаемая деятельность **не оказывает никакого воздействия на недра**, и разработка специальных мер по охране недр для данного объекта не требуется.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

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

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;

2) сбор отходов;

3) транспортировка отходов;

4) восстановление отходов;

5) удаление отходов; вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

6) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

7) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами РК.

С целью снижения негативного влияния на окружающую среду отходов, образующихся в процессе эксплуатации объекта, будет организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Расчет нормативов образования по каждому виду отхода производится в соответствии с Методическими указаниями по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. РНД 03.3.0.4.01-96, Порядком нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96 и Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

Бумагоделательный завод ТОО «ТРА SARY ARKA» является вновь создаваемым объектом производственной деятельности, ввод которого в эксплуатацию запланирован на 2026 год. В связи с этим фактические данные о динамике образования отходов за предшествующие три года отсутствуют предприятие не осуществляло производственной деятельности в период 2023–2025 годов, и накопленных отходов на площадке не имеется. Настоящие показатели носят прогнозный характер и рассчитаны на основании технологического регламента, проектной документации и удельных показателей аналогичных бумагоделательных производств Республики Казахстан.

Ниже представлены расчеты образования в результате производственной деятельности предприятия следующих видов отходов.

Коммунальные отходы (ТБО)

Количество бытовых отходов, образующихся в результате жизнедеятельности работников предприятия, определяется по формуле [5]:

$M_{обр} = p * m * q$, т/год,

где m - количество одновременно работающих на предприятии, человек) - 835 человек;

p – норма накопления отходов, 0,30 м^3/год на человека (для промышленных предприятий);

q- плотность ТБО, 0,25 т/м^3.

$M_{обр}$ = 0,30 м^3/год * 209 чел. * 0,25 т/м^3= 15,675 т/год.

Брак, обрезки бумаги и картона

Согласно данных предприятия на бумагоделательных машинах (БДМ) образуются технологический брак. Брак, образующийся в процессе производства, в мокрой и сушильной частях бумагоделательных машин, а также на продольно-резательных станках, сразу возвращается в производство и повторно используется в процессе производства бумаги и картона.

При производстве гофрокартона и гофропродукции, высекании прорезей между верхними и нижними клапанами заготовок тары, вырубании соединительного клапана, образуются различные технологические отходы бумаги, картона и гофрокартона: обрезки, куски, пыль, которые образуются в производственном помещении цеха на следующих автоматических участках производства:

- линии производства гофрированного картона,
- линиях по производству яичных лотков.

По предварительным данным и аналогичным проектам объем образования 10 505 тонн в год.

Твердые отходы участка разволокнения макулатуры

Отсортированная по ГОСТ 10700-97 макулатура и целлюлоза загружаются на транспортерные ленты и подаются 2 на гидроразбиватели. Одновременно с макулатурой в горизонтальные гидроразбиватели (ГРГ), с бумагоделательных машин подается оборотная вода. В ГРГ путем смешивания с оборотной водой происходит роспуск, первоначальное разволокнение и отделение крупных загрязнений из макулатурной массы. В макулатуре присутствует три вида загрязнителей: крупные, вьющиеся и мелкие загрязнители.

Основными загрязнителями макулатуры являются пленка, скотч, фольга.

Технологические отходы при подготовке макулатурной массы составляют 10% отходов (мелкие частицы, пленка, фольга, скотч, песок, щебень, незначительное количество волокна, промой).

Q год = 5500,0 т/год

Лом черных и цветных металлов

Отходы лома черных и цветных металлов приняты по факту их образования на аналогичных предприятиях.

Q год = 5 т/год каждый

Металлолом

Отходы металлолома приняты по факту их образования на аналогичных предприятиях.

Q год = 10 т/год

Металлическая стружка

При работе металлообрабатывающих станков Ремонтно-механического цеха, а также Механического цеха ПГП: токарных, сверлильных, фрезерных, строгальных и механической пилы, в качестве отходов образуется металлическая стружка. Образование отходов принято согласно фактических данных аналогичных предприятий.

Q год 0,75 т/год

Сбор и временное хранение металлической стружки осуществляется в металлическом контейнере, установленном в РМЦ. По мере накопления стружка совместно с металлоломом вывозится по договору.

Отходы пластик

Отходы пластика приняты по факту их образования на аналогичных предприятиях.

Q год = 3 т/год

Огарки сварочных электродов

Согласно перспективе развития предприятия, на ремонтные работы на предприятии расходуется 10 кг/год, электродов. Норма образования лома сварочных электродов рассчитывается по формуле:

N = $M_{ост}$ * а, т/год

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год, а - остаток электрода от массы электрода, кг. 0,015

N = 10 т * 0,015 кг. = 0,15 т/год.

Древесные отходы

Отходы древесины образуются в результате проведения столярным участком ремонтных работ на территории предприятия, поступления на материальный склад предприятия оборудования, запчастей и материалов в деревянной упаковочной таре, полного износа деревянных поддонов. согласно фактических данных аналогичных предприятий.

Q год = 20 т/год

Часть отходов древесины повторно используется на производстве, часть реализуется частным или юридическим лицам.

Обтирочные материалы (промасленная ветошь)

Обтирочные материалы образуются в результате использования материала для обтирки оборудования, в качестве чего используется изношенная спецодежда, которую получает персонал, а также специальный обтирочный материал. Образование промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

N = Mo + M + W, т/год

где Mo - количество ветоши, поступающее на предприятие за год 1 тонна M - норматив содержания в ветоши масла - 0,12 х Mo;

W - норматив содержания в ветоши влаги - 0,15 х Mo. Объем образования промасленной ветоши составит:

N = 1 т + (0,12 х 1) + (0,15 х 1) = 1,27 т/год

Ветошь временно складируется в специальном металлическом маркированном контейнере.

Отработанные масла

Отработанные масла (моторное, индустриальное, трансмиссионное) образуются в основном от оборудования цехов и при смене масел в двигателях внутреннего сгорания на автотранспорте. Образование отходов принято согласно фактических данных аналогичных предприятий.

Q год = 5,65 т/год

Все образующиеся отработанные масла передаются по договору специализированной организации.

Отработанные автошины

Отработанные автомобильные шины образуются в результате эксплуатации автотранспортной техники автотранспортного участка предприятия. За год в среднем образуется 5 шт. автошин. Средняя масса 1 покрышки рана 44,5 кг.:

Q год = 50 шт. * 44,5 кг = 2225 кг/год = 2,25 т/год

Отработанные аккумуляторы

Отработанные автомобильные свинцовые аккумуляторы с не слитым электролитом образуются в результате эксплуатации техники автотранспортного участка предприятия. За год по факту образуется 16 шт. свинцовых аккумуляторов.

Средняя масса аккумулятора составляет 30 кг.

Q год = 16 шт. * 30 кг. = 480 кг/год = 0,48 т/год

Ртутьсодержащие люминесцентные лампы накаливания

Согласно данным аналогичных предприятий 1000 шт. ламп. Средняя масса одной ртутной лампы составляет 0,3 кг. В год образуется [5]:

Q год =1000 шт. * 0,3 кг. = 300 кг. / 1000 = 0,3 т/год

Отработанные лампы хранятся отдельно от других отходов в специальной таре, представляющей собой металлический ящик. Контейнер установлен в закрытом помещении и промаркирован: на нем указан вид отхода, название. По мере накопления отработанные и бракованные люминесцентные лампы предаются на демеркуризацию.

Смет с территории покрытий

Смет с территории принят по аналогичному предприятию.

Q год = 20т/год

Отходы смета с твердых покрытий складируются в металлические контейнеры, размещенные на бетонированной площадке с гидроизоляцией на территории предприятия.

Тара из-под химических реагентов

Тара из-под химических реагентов образуется в процессе потребления различных жидкостей в производстве, клееварке. Расчет принят по аналогичному предприятию.

Q год = 15,5т/год

Отходы полиэтилена и полипропилена

Согласно данных аналогичного предприятия на участке клееварки бумагоделательных машин (БДМ) образуются полиэтиленовые мешки от используемого сырья в основном от кукурузного и катионного крахмала. Также при разгрузке на складах грузовых машин, привозящих для производства различное упакованное сырье образуются отходы оберточной полиэтиленовой стрейч пленки, сигнотной ленты, салофана и другие полиэтиленовые отходы. Расчет принят по аналогичному предприятию.

Q год = 20т/год

Загрязненная упаковочная тара из-под краски

Тара образуется при проведении лакокрасочных работ на территории предприятия. Данный вид отхода представляет собой пустые емкости из-под лакокрасочных материалов, с небольшим остатком лакокрасочного материала. По мере образования временно складируется и хранится в металлическом контейнере на бетонированной площадке временного хранения отходов. По мере накопления отходы вывозятся специальным автотранспортом.

Объем образования загрязненных упаковочных материалов красками рассчитывается по формуле [5]:

$N = \sum M \times n + \sum Mк \times \alpha$, т/год M – масса тары из-под краски тонн;

n – количество тары;

Мк – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре, принимается равным 0,03.

N = 0,333 т * 0,03 = 0,01 т/год

Отработынные рукавные фильтры

Отработанные рукавные фильтры (фильтрующая ткань) образуются в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта рукавных фильтров очистки отходящих газов, замены фильтрующих элементов в фильтрах.

Расчет принят по аналогичному предприятию.

Q год = 0,2т/год

Бумажная пыль

Бумажная пыль представляет собой уловленную бумажную пыль в аспирационной установке (рукавные фильтры).
Расчет принят по аналогичному предприятию.
Q год = 5500 т/год

Отработанные масляные фильтры

Отработанные масляные фильтры образуются в процессе эксплуатации автотранспорта. Техническое обслуживание автотранспорта с заменой моторного и трансмиссионного масел, проводится исходя из его технического состояния и установленных норм пробега. По мере образования отработанные промасленные фильтры накапливаются в металлическом контейнере на территории предприятия.
Количество отработанных масляных фильтров рассчитывается по формуле:
Мф = ∑ (Qa * Q3 * mi)/1000 т/год Qa – количество техники определенного типа, 46 шт.;
Q3 – количество замен масла в год (по регламенту работы техники) 2 раза в год; mi – средний вес одного фильтра i – той марки 0,6 кг.
Мф = 46 шт. * 2 р/год * 0,6 кг. /1000 = 0,0552 т/год
Качественный состав отходов определяется спецификой производства: основу составляют волокнистые целлюлозосодержащие материалы - отходы разволокнения, обрезки и бумажная пыль, образующиеся непосредственно из перерабатываемого сырья (макулатуры) и представляющие собой смесь бумажного волокна, минеральных наполнителей и незначительного количества полимерных включений. Данные три вида отходов в совокупности формируют 99,2% от общего объёма образования. Опасные отходы (промасленная ветошь, отработанные масла, аккумуляторы, ртутьсодержащие лампы, тара из-под химических реагентов) образуются в незначительных объёмах - 23,29 т/год (0,14% от общего объёма) и связаны исключительно с обслуживанием технологического оборудования и вспомогательными производственными процессами.

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Основными видами производственных отходов при реализации проекта являются:
Таблица 5.1. Основные виды производственных отходов

Наименование отходов	Код отхода	Вид отхода
1	2	3
Обтирочные материалы (промасленная ветошь)	15 02 02*	Опасный
Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	Опасный
Ртутьсодержащие люминесцентные лампы	20 01 21*	Опасный
Отработанные масла (моторное, индустриальное, гидравлические, трансмиссионное)	13 02 08*	Опасный
Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	Опасный
Тара из-под химических реагентов	15 01 10*	Опасный
Загрязненная упаковочная тара из-под краски	08 01 11*	Опасный
Брак, обрезки бумаги и картона	20 01 01	Неопасный
Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	Неопасный
Отработанные автошины	16 01 03	Неопасный
Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасный
Отходы пластика	07 02 13	Неопасный
Твердые отходы участка разволокнения макулатуры	03 03 07	Неопасный
Металлолом	17 04 07	Неопасный
Лом черных металлов	16 01 17	Неопасный
Лом цветных металлов	16 01 18	Неопасный

Металлическая стружка	20 01 40	Неопасный
Древесные отходы	03 03 01	Неопасный
Отходы полиэтилена и полипропилена	15 01 02	Неопасный
Отработанные рукавные фильтры	15 02 03	Неопасный
Бумажная пыль	03 03 99	Неопасный
Смет с территории покрытий	20 03 03	Неопасный

Кодировка отходов определена согласно «Классификатору отходов», утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

5.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций;

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами РК.
Для удовлетворения требований РК по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, проводимая предприятием.Она минимизирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики, кроме расчета и соблюдения нормативов допустимых выбросов, является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.
Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.
На период эксплуатации объекта следует разработать политику, в которой будет определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходов на всех этапах проведения работ. Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.
Согласно п. 1 ст. 329 ЭК РК образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;
2) подготовка отходов к повторному использованию;
3) переработка отходов;
4) утилизация отходов;
5) удаление отходов.

При реализации принципа иерархии управления отходами ТОО «TPA SARY ARKA» руководствуется принципом предосторожности и ориентируется на долгосрочные цели устойчивого развития. При выборе приоритетного способа обращения с каждым видом отходов принимаются во внимание технические возможности предприятия и доступность специализированных мощностей в регионе, экономическая обоснованность и целесообразность применяемых решений, а также совокупный характер воздействия намечаемых мер на состояние окружающей среды, здоровье населения и социально-экономическую обстановку в Карагандинской области.
Принципы единой системы управления заключаются в следующем:
- На предприятии должен вестись строгий учет образующихся отходов. Специалистами предприятия контролируются все процессы в рамках жизненною цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.
- Сбор и/или накопление отходов на производственном объекте осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализировано оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.
- Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию с привлечением специализированных лабораторий.

- Осуществляется упаковка и маркировка отходов.
- Транспортирование отходов осуществляют специализированные лицензированные организации.
- Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованных площадках.
- По мере возможности производить вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании.
- Удаление твердо-бытовых отходов осуществляется на специально оборудованном полигоне подрядной организации.
- Отходы, не относящиеся к ТБО, передаются сторонним организациям для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременноезаключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

По мере накопления все образующиеся отходы передаются в специализированную организацию. Вещества, содержащиеся в отходах, временно складируемых на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. будет обеспеченго их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется. Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов.

Предварительный анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз (SWOT-анализ) в сфере управления отходами предприятия представлен ниже.

*Сильные сторон***ы.** Производство изначально ориентировано на переработку вторичного сырья, что обеспечивает встроенную логику обращения с отходами: технологический брак и бумажная пыль немедленно возвращаются в производственный цикл, существенно сокращая объем отходов, передаваемых на захоронение. Система оборотного водоснабжения исключает образование значительных объемов загрязненных сточных вод. Объект проектируется с нуля, что позволяет сразу заложить инфраструктуру управления отходами (площадки хранения, разделение потоков, учет) в соответствии с действующими требованиями ЭК РК, без необходимости переоснащения устаревших мощностей.

*Слабые стороны***.** Отсутствие накопленной производственной статистики не позволяет на начальном этапе точно верифицировать расчетные показатели образования отходов: фактические объемы могут отличаться от проектных в зависимости от качества поступающей макулатуры, режимов работы оборудования и загрузки мощностей. Качество входящего сырья (макулатуры) существенно варьируется в зависимости от поставщика и степени его загрязненности, что непосредственно влияет на объем твердых отходов разволокнения: при высоком уровне засоренности сырья доля отходов участка ГРГ может превышать расчетные 10% от объема переработки.

*Возможности***.** Рост рынка вторичного сырья в Казахстане и развитие раздельного сбора отходов в г. Караганде создают благоприятные условия для стабильного обеспечения предприятия качественной макулатурой. Твердые отходы разволокнения (5 500 т/год) потенциально могут быть использованы в производстве строительных материалов или топливных брикетов, что открывает возможность для заключения договоров на их реализацию, а не захоронение. Бумажная пыль, уловленная аспирационными фильтрами, может быть частично возвращена в технологический процесс как вторичное волокно, снижая потребность в первичном сырье.

*Угрозы***.** Нестабильность качества и объёмов поставок макулатуры от третьих лиц может приводить к неравномерному образованию отходов и затруднять соблюдение лимитов накопления. Ограниченная емкость действующих полигонов Карагандинской области и их постепенное заполнение создают риск удорожания услуг по захоронению неутилизируемой фракции отходов разволокнения. Ужесточение требований к паспортизации и обращению с опасными отходами на уровне подзаконных актов требует постоянного мониторинга изменений экологического законодательства и своевременной актуализации документации предприятия.

5.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Все отходы, образующиеся в процессе деятельности, будут собираться в специализированные контейнеры и временно размещаться в специально отведённых и оборудованных местах, соответствующих санитарным и экологическим требованиям. Сбор и хранение отходов будет осуществляться раздельно, в соответствии с их классом опасности и физико-химическими свойствами.

После накопления установленных объёмов отходы будут передаваться по договору специализированным организациям, имеющим лицензии на обращение с соответствующими видами отходов. Часть отходов, не представляющих опасности и пригодных к повторному

использованию, по возможности будет вовлекаться во вторичный оборот, в том числе в рамках внутреннего производственного цикла.
Такая система обращения с отходами позволит минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и обеспечить соблюдение требований природоохранного законодательства.
Срок временного хранения отходов не превышает 6 месяцев, что соответствует требованиям природоохранного законодательства.
Согласно Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.07.2021 г. №261.
Лимиты накопления отходов – устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с ЭК РК.
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.
Объемы отходов, нормы образования которых невозможно определить расчетным методом, приняты на основании фактических данных, предоставленныхпредприятием-заказчиком
В соответствии ст 320 ЭК РК под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение установленных для этого сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.
Места накопления отходов предназначены для:
- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.
Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).
Запрещается накопление отходов с превышением установленных сроков и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.
Лимиты накопления отходов на 2026-2033 гг. представлены в таблице 5.1 и лимиты захоронения отходов на 2026-2033 года представлены в таблице 5.2.
Предприятие не осуществляет операции по захоронению отходов, предусмотрены операции только по накоплению отходов.

Таблица 5.1. Лимиты захоронения отходов на 2026-2035 года

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего					
в том числе отходов производства					
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-

Не опасные отходы					
Вскрышные породы					
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

Таблица 5.2. Лимиты накопления отходов на 2026-2035 гг.

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	**2**	**3**
Всего		*16230,2902*
в том числе отходов производства		*16194,6152*
отходов потребления		*35,675*
Опасные отходы		
Обтирочные материалы (промасленная ветошь)	-	1,27
Отработанные масляные фильтры	-	0,0552
Ртутьсодержащие люминесцентные лампы	-	0,3
Отработанные масла (моторное, индустриальное, гидравлические, трансмиссионное)	-	5,65
Отработанные аккумуляторы	-	0,48
Тара из-под химических реагентов	-	15,5
Загрязненная упаковочная тара из-под краски	-	0,01
Не опасные отходы		
Брак, обрезки бумаги и картона	-	10505
Коммунальные отходы (ТБО)	-	15,675
Отработанные автошины	-	2,25
Огарки сварочных электродов	-	0,15
Отходы пластика	-	3
Твердые отходы участка разволокнения макулатуры	-	5500
Металлолом	-	10
Лом черных металлов	-	5
Лом цветных металлов	-	5
Металлическая стружка	-	0,75
Древесные отходы	-	20
Отходы полиэтилена и полипропилена	-	20
Отработанные рукавные фильтры	-	0,2
Бумажная пыль	-	100
Смет с территории покрытий	-	20
Зеркальные		
-	**-**	**-**

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Шумовое воздействие

Основными источниками шумового воздействия в период эксплуатации предприятия являются: бумагоделательная машина, гофролиния, компрессорные установки, насосное оборудование, а также автотранспорт на территории предприятия.

Производственные здания, в которых размещается технологическое оборудование, являются источниками шума. Проектом предусмотрено использование звукоизолирующих ограждающих конструкций производственных помещений. Уровни шума на границе санитарно-защитной зоны не должны превышать нормативных значений, установленных для производственных территорий.

6.2. Вибрационное воздействие

Источниками вибрации являются бумагоделательная машина и компрессоры. Для снижения вибрационного воздействия предусмотрены виброизолирующие основания под оборудование. Распространение вибрации за пределы производственных зданий не прогнозируется.

6.3. Электромагнитное воздействие

Источниками электромагнитного излучения являются трансформаторная подстанция и электрооборудование производственных цехов. Уровни электромагнитного излучения не превышают нормативных значений.

6.4. Радиационная обстановка

Производственная деятельность предприятия не связана с использованием радиоактивных материалов и ядерного топлива. Радиационный фон в районе размещения объекта соответствует естественному фоновому значению. Радиационная опасность не прогнозируется.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования

Производственная площадка бумагоделательного завода ТОО «TPA SARY ARKA» расположена по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, ул. Библиотечная, строение 1А. Площадь земельного участка составляет **2,1175 га**.

По целевому назначению земельный участок относится к землям населённых пунктов, предназначенным для размещения промышленных объектов. Участок расположен в границах сложившейся промышленной зоны города, окружён действующими промышленными предприятиями, складскими комплексами и объектами транспортной инфраструктуры. Земли сельскохозяйственного назначения, особо охраняемые природные территории, лесной фонд и водный фонд в зоне землепользования объекта отсутствуют.

Изъятие новых земельных участков для нужд строительства и эксплуатации завода **не предусматривается**: весь комплекс зданий и сооружений размещается в пределах существующего земельного отвода. Расширение границ землепользования на весь период реализации проекта (2026–2035 гг.) не планируется.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия объекта

Зональным типом почв для г. Караганды и Карагандинской области являются тёмно-каштановые почвы, характерные для зоны сухих степей умеренного пояса. В ненарушенном состоянии данные почвы обладают средним содержанием гумуса (2,5–3,5%), умеренной мощностью гумусового горизонта (25–35 см) и слабощелочной реакцией среды.

Вместе с тем в пределах производственной площадки и непосредственной зоны её влияния естественный почвенный покров **полностью отсутствует** вследствие многолетнего промышленного освоения территории: поверхность участка покрыта асфальтобетонными и бетонными покрытиями, грунт в пределах площадки представлен техногенными насыпными субстратами с нарушенным профилем, уплотнённым сложением и низким содержанием органического вещества.

На прилегающей территории промышленной зоны почвенный покров также существенно трансформирован в результате длительной промышленной деятельности соседних предприятий: отмечается повышенное содержание тяжёлых металлов, нефтепродуктов и взвешенных частиц, характерное для урбанизированных промышленных территорий Центрального Казахстана. Фоновое загрязнение почв является следствием уже существующей антропогенной нагрузки и не связано с намечаемой деятельностью.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В период эксплуатации основными потенциальными факторами воздействия на почвы являются:

— возможное загрязнение покрытия производственной площадки при аварийных разливах нефтепродуктов, масел или химических реагентов; при наличии сплошного твёрдого покрытия территории и поддонов под ёмкостями проникновение загрязнителей в грунт **исключено**;

— осаждение взвешенных веществ (бумажной пыли) из атмосферного воздуха на поверхность прилегающей территории в пределах СЗЗ; бумажная пыль является химически инертным материалом и не вызывает токсического загрязнения почв;

— поступление поверхностного стока с территории предприятия; при наличии системы ливневой канализации с нефтеуловителями организованный отвод ливневых вод исключает их бесконтрольное растекание на прилегающий рельеф.

С учётом изложенного воздействие на почвенный покров за пределами производственной площадки в штатном режиме эксплуатации оценивается как **незначительное**, не выходящее за пределы уже существующего фонового уровня антропогенной нагрузки на почвы промышленной зоны.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения

В целях предотвращения загрязнения и деградации почвенного покрова предусматривается реализация следующих мер:

Технические решения:

— устройство сплошного асфальтобетонного покрытия на всей территории производственной площадки, включая площадки временного хранения отходов, зоны обслуживания автотранспорта и погрузочно-разгрузочные площадки;

— установка поддонов под всеми ёмкостями с нефтепродуктами, маслами и химическими реагентами с объёмом поддона не менее 110% от объёма наибольшей ёмкости;

— устройство системы ливневой канализации с отстойником и нефтеуловителем для сбора и очистки поверхностного стока с территории предприятия перед его отведением в городскую канализацию;

— создание аварийного запаса сорбентов (не менее 100 кг) для оперативной ликвидации возможных разливов нефтепродуктов.

Организационные меры:

— запрет слива отработанных масел, технических жидкостей и иных загрязняющих веществ на грунт и покрытие территории;

— регулярная уборка территории предприятия с вывозом смёта и мусора на полигон ТБО;

— при проведении ремонтных работ обязательная зачистка и восстановление покрытий по их завершении.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Производственная площадка бумагоделательного завода ТОО «TPA SARY ARKA» расположена в сложившейся промышленной зоне г. Караганды района Әлихан Бөкейхан, ул. Библиотечная, строение 1А. Территория участка площадью 2,1175 га представляет собой полностью антропогенно преобразованную поверхность: асфальтобетонное и бетонное покрытие, производственные здания и сооружения, инженерные коммуникации. Естественный почвенный покров и природная растительность в пределах производственной площадки отсутствуют полностью вследствие многолетнего промышленного освоения территории.

В зоне непосредственного влияния объекта (в радиусе до 500 м) растительность представлена исключительно элементами урбанизированного ландшафта: придорожными посадками тополя (Populus sp.) и карагача (Ulmus pumila), газонными травостоями вдоль улично-дорожной сети, а также рудеральными сообществами на незастроенных участках промышленной зоны с преобладанием сорных видов полыни горькой (Artemisia absinthium), лебеды раскидистой (Atriplex patula), марью белой (Chenopodium album) и пырея ползучего (Elytrigia repens). Перечисленные виды являются типичными синантропными растениями, широко распространёнными в урбанизированных и промышленно освоенных ландшафтах Центрального Казахстана и не обладающими ценностью с точки зрения охраны биоразнообразия.

Геоботаническая карта района размещения объекта отражает полное замещение зональной растительности (типчаково-ковыльные степи) антропогенными сообществами в результате многолетней хозяйственной деятельности в данной части города. Продуктивность растительных сообществ в зоне влияния объекта крайне низка и не имеет хозяйственного значения. Лекарственные, редкие, эндемичные виды растений и виды, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан, в пределах производственной площадки и в непосредственной зоне её влияния *не выявлены*. Пожароопасность растительного покрова в данном районе оценивается как низкая ввиду преобладания искусственных покрытий и незначительной биомассы рудеральных сообществ. Зелёные насаждения на прилегающей территории испытывают хроническое антропогенное воздействие (запылённость, загазованность, уплотнение почвы) в результате уже существующей промышленной и транспортной нагрузки.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Основными факторами среды обитания растений, определяющими состояние растительного покрова в зоне расположения объекта, являются:

Климатические факторы. Резко континентальный климат г. Караганды с холодными зимами (среднеминимальная температура января –20,2 °С), жарким засушливым летом (среднемаксимальная температура июля +28,5 °С) и дефицитом атмосферного увлажнения существенно ограничивает видовое разнообразие и продуктивность растительных сообществ. В таких условиях устойчивость сохраняют лишь засухоустойчивые и морозостойкие виды.

Почвенные условия. В пределах промышленной зоны естественный почвенный профиль нарушен или полностью уничтожен; грунты представлены техногенными насыпными субстратами с уплотнённым сложением, низким содержанием гумуса и нарушенным водно-воздушным режимом, что крайне неблагоприятно для развития растительности.

Антропогенные факторы. Длительная промышленная эксплуатация территории обусловила хроническое загрязнение атмосферного воздуха, почв и поверхностей пылью и выбросами от действующих предприятий промышленной зоны, интенсивную транспортную нагрузку. Совокупность данных факторов формирует среду, в которой выживают исключительно наиболее устойчивые синантропные виды.

8.3. Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества

Бумагоделательный завод ТОО «TPA SARY ARKA» размещается на **полностью застроенном и заасфальтированном** земельном участке в сложившейся промышленной зоне. Расширения границ землепользования, занятия новых земельных участков и уничтожения какой-либо растительности для нужд строительства и эксплуатации объекта **не предусматривается**.

Угроза редким и эндемичным видам растений **отсутствует** ввиду их полного отсутствия в зоне влияния объекта.

8.4. Обоснование объёмов использования растительных ресурсов

Производственная деятельность бумагоделательного завода **не предусматривает использования растительных ресурсов** в каком-либо виде. Основным сырьём является макулатура вторичное бумажное сырьё, получаемое от третьих лиц, что исключает вырубку деревьев, заготовку древесины и иное изъятие растительных ресурсов. Использование объектом растительного сырья из природных источников не планируется на весь период действия проекта 2026–2035 гг.

8.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

С учётом характера производственной деятельности, незначительных объёмов выбросов и их состава (преимущественно бумажная пыль химически инертный материал) зона возможного косвенного влияния объекта на растительность определяется в пределах **санитарно-защитной зоны предприятия**. За пределами СЗЗ концентрации загрязняющих веществ не превышают фоновых значений и не способны оказать негативного воздействия на растительный покров. Учитывая, что в пределах СЗЗ и на прилегающей территории расположена сложившаяся промышленная зона с антропогенно трансформированной растительностью, практическая зона значимого влияния на растительные сообщества **отсутствует**.

8.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Значимых изменений видового состава, состояния и продуктивности растительных сообществ в зоне влияния объекта в результате реализации намечаемой деятельности **не прогнозируется**. Объект размещается на полностью урбанизированной территории с уже трансформированным растительным покровом, а применяемые природоохранные меры (закрытый склад макулатуры, асфальтированная территория) исключают дополнительное пылевое и химическое воздействие на растения сверх существующего фонового уровня. Негативных последствий для жизни и здоровья населения, связанных с изменением растительного покрова, не ожидается.

Вместе с тем реализация мероприятий по озеленению территории предприятия (посадка не менее 30 деревьев и кустарников вдоль периметра ограждения) окажет **положительное воздействие** на состояние растительного покрова: увеличение площади зелёных насаждений в промышленной зоне, снижение пылевой нагрузки на прилегающие территории, улучшение микроклиматических условий.

8.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ и воспроизводству флоры

В целях сохранения и улучшения состояния растительного покрова в зоне расположения предприятия рекомендуется:

— посадка деревьев и кустарников вдоль периметра производственной площадки с использованием видов, адаптированных к условиям промышленной зоны г. Караганды (тополь бальзамический, карагач, акация белая, сирень обыкновенная);

— устройство газонного покрытия на незаасфальтированных участках территории предприятия для предотвращения пылеобразования и эрозии грунта;

— регулярный полив и уход за зелёными насаждениями на территории предприятия, в том числе в засушливые периоды;

— исключение хранения материалов, отходов и техники на участках с зелёными насаждениями;

— при проведении ремонтных и вспомогательных работ принятие мер по предотвращению механического повреждения существующих зелёных насаждений на прилегающей территории.

8.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие и мониторинг их эффективности

Учитывая расположение объекта в антропогенно освоенной промышленной зоне и отсутствие ценных природных растительных сообществ в зоне влияния, риск значимых потерь биоразнообразия флоры **отсутствует**. Тем не менее в целях соблюдения принципа предосторожности предусматриваются следующие меры:

Компенсационные меры: озеленение территории предприятия в объёме не менее 30 деревьев и кустарников в течение первого года эксплуатации с ежегодным досаждением по 30 единиц в 2027–2035 гг.; итоговое количество зелёных насаждений к 2035 году составит не менее 300 единиц.

Мониторинг: визуальное обследование состояния зелёных насаждений на территории предприятия и в пределах СЗЗ 1 раз в год (май–июнь) ответственным экологом предприятия с фиксацией результатов в журнале производственного экологического контроля; при выявлении признаков угнетения растений оперативное установление причин и принятие корректирующих мер (полив, обрезка, замена засохших растений, диагностика источника воздействия).

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Производственная площадка бумагоделательного завода ТОО «TPA SARY ARKA» расположена в глубине сложившейся промышленной зоны г. Караганды, окружённой со всех сторон действующими промышленными предприятиями, складскими комплексами, транспортными магистралями и объектами инженерной инфраструктуры. Непосредственными соседями производственной площадки являются предприятия обрабатывающей и лёгкой промышленности, автотранспортные базы и логистические объекты, создающие постоянный фоновый уровень шумового, светового и химического воздействия на прилегающую территорию, сложившийся задолго до реализации настоящего проекта.

В таких условиях наземная фауна в пределах производственной площадки и в непосредственной зоне её влияния представлена исключительно синантропными видами, адаптированными к жизни в условиях интенсивной антропогенной нагрузки. Из млекопитающих отмечаются домовая мышь (Mus musculus), серая крыса (Rattus norvegicus) и обыкновенный ёж (Erinaceus europaeus). Орнитофауна представлена воробьеобразными птицами, приуроченными к антропогенным ландшафтам: домовый воробей (Passer domesticus), полевой воробей (Passer montanus), серая ворона (Corvus cornix), галка (Corvus monedula), сизый голубь (Columba livia), большая синица (Parus major), скворец (Sturnus vulgaris). Пресмыкающиеся и земноводные в пределах урбанизированной промышленной зоны практически отсутствуют ввиду полного нарушения условий их обитания.

Водная фауна в зоне влияния объекта отсутствует: постоянные поверхностные водотоки и водоёмы в непосредственной близости от производственной площадки не расположены, водные биоценозы в зоне влияния объекта не формируются. Воздействие на водную фауну исключено.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесённых в Красную книгу видов животных

В ходе подготовки проектной документации и анализа имеющихся данных о фауне г. Караганды и Карагандинской области установлено, что в пределах производственной площадки и в зоне её непосредственного влияния **редкие, исчезающие и занесённые в Красную книгу Республики Казахстан виды животных не выявлены и не отмечаются**. Этому способствует полная урбанизация и промышленное освоение территории, делающие её непригодной для обитания видов, требующих ненарушенных природных местообитаний. Ближайшие природные территории, потенциально пригодные для обитания охраняемых видов, удалены от объекта на значительное расстояние и не испытывают воздействия со стороны намечаемой деятельности.

9.3. Характеристика воздействия объекта на фауну в период строительства и эксплуатации

В период эксплуатаци**и** воздействие на фауну определяется следующими факторами: шумовое воздействие от работы технологического оборудования (БДМ, гофролиния, компрессоры, вентиляторные установки), однако производственные здания оснащены звукоизолирующими конструкциями, и уровень шума на границе СЗЗ не превышает нормативных значений; световое воздействие от наружного освещения территории в ночное время; движение автотранспорта на территории предприятия. Перечисленные факторы являются типичными для любого промышленного предприятия и не выходят за пределы уже существующего фонового уровня воздействия, создаваемого соседними промышленными объектами. Воздействие на видовой состав и численность фауны, её генофонд, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных оценивается как **несущественное**, поскольку синантропные виды, обитающие в данной промышленной зоне, обладают высокой адаптивностью к условиям урбанизированной среды и толерантны к антропогенному беспокойству.

9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ и оценка последствий

Реализация намечаемой деятельности **не приведёт к нарушению целостности естественных зоологических сообществ**, поскольку таковые в пределах производственной площадки и зоны её влияния отсутствуют территория полностью урбанизирована и включена в зону интенсивной промышленной деятельности. Естественные местообитания животных, пути миграции и места концентрации охраняемых видов в зоне влияния объекта не выявлены и не затрагиваются.

Сокращение видового многообразия фауны в зоне воздействия объекта сверх уже существующего антропогенного фона **не прогнозируется**. Хозяйственный и экологический ущерб, связанный с воздействием на животный мир, оценивается как **отсутствующий**: синантропные виды, представляющие всё фаунистическое разнообразие данной урбанизированной зоны, не являются объектами охраны и не входят в перечни охраняемых видов. Сброс производственных сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается, что исключает какое-либо воздействие на водную фауну.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие и мониторинг их эффективности

Учитывая расположение объекта в промышленной зоне, окружённой действующими промышленными предприятиями, и отсутствие ценных зоологических объектов в зоне влияния, риск значимых потерь биоразнообразия фауны **отсутствует**. Тем не менее в соответствии с принципом предосторожности предусматривается реализация следующего комплекса мер.

Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействий:

— соблюдение нормативных уровней шума на границе СЗЗ путём эксплуатации технологического оборудования с виброгасящими основаниями и в пределах режимов работы, предусмотренных проектной документацией;

— применение направленного, а не рассеянного наружного освещения территории предприятия в ночное время для минимизации светового воздействия на птиц;

— запрет разведения открытого огня, сжигания отходов и применения родентицидов широкого действия на территории предприятия и прилегающей зоне без согласования с ответственным экологом;

— своевременный вывоз пищевых отходов с территории предприятия для исключения несанкционированного привлечения синантропных грызунов и птиц;

— исключение загрязнения территории отходами производства и потребления, способного негативно повлиять на кормовую базу и условия обитания птиц и мелких млекопитающих на прилегающих участках.

Компенсационные меры:

Ввиду отсутствия значимых потерь биоразнообразия фауны специальные компенсационные мероприятия не требуются. В качестве меры, косвенно улучшающей условия обитания птиц-дуплогнёздников и насекомоядных видов, предусматривается озеленение территории предприятия с посадкой не менее 30 деревьев и кустарников в первый год эксплуатации, создающих дополнительные кормовые и укрывные биотопы для синантропной орнитофауны промышленной зоны.

Мониторинг:

— визуальное обследование территории предприятия и прилегающей зоны с целью оценки состояния фауны 1 раз в год (апрель–май, в период наибольшей орнитологической активности) ответственным экологом предприятия;

— контроль уровня освещённости на границе территории предприятия при проведении плановых технических осмотров осветительного оборудования;

— фиксация результатов мониторинга в журнале производственного экологического контроля с ежегодным отражением в отчёте по результатам ПЭК, представляемом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

10.1. Современное состояние ландшафтов в зоне воздействия объекта

Район размещения бумагоделательного завода ТОО «TPA SARY ARKA» приурочен к антропогенно-трансформированному промышленному ландшафту г. Караганды. В геоморфологическом отношении территория представляет собой слабоволнистую равнину мелкосопочника Центрального Казахстана с абсолютными отметками поверхности в диапазоне 460–490 м над уровнем моря. Зональный природный ландшафт данной территории относится к типу сухих типчаково-ковыльных степей умеренного пояса, однако в пределах промышленной зоны г. Караганды он полностью замещён техногенным урбанизированным ландшафтом, сформировавшимся в результате многолетней хозяйственной деятельности.

Производственная площадка объекта площадью 2,1175 га представляет собой полностью освоенный земельный участок: поверхность покрыта асфальтобетонным и бетонным покрытием, территория застроена производственными зданиями и сооружениями, обеспечена инженерными коммуникациями. Со всех сторон площадка окружена действующими промышленными предприятиями, складскими комплексами, автотранспортными базами и объектами инженерной инфраструктуры. Эстетическая и рекреационная ценность ландшафта в зоне размещения объекта крайне низка и характерна для типичной промышленной зоны крупного города. Особо охраняемые природные территории, объекты историко-культурного наследия, уникальные и ценные природные ландшафты в зоне влияния объекта отсутствуют.

10.2. Характеристика воздействия объекта на ландшафт

В период эксплуатации прямое воздействие объекта на ландшафт ограничивается пределами существующего земельного участка. Новых земельных отводов, нарушения рельефа прилегающих территорий, изменения поверхностного стока и иных ландшафтообразующих воздействий за пределами производственной площадки **не предусматривается**. Визуальное воздействие объекта на окружающий ландшафт является минимальным и органично вписывается в сложившийся промышленный облик данного района города: производственные здания по высоте и архитектурному решению соответствуют типичным объектам промышленной застройки, не создавая визуальных доминант или диссонансов в окружающей среде.

10.3. Оценка изменений ландшафта и их последствий

Реализация намечаемой деятельности **не приведёт к значимым изменениям ландшафта** в зоне влияния объекта. Земельный участок производственной площадки уже является полностью антропогенно освоенным элементом промышленного ландшафта г. Караганды, и размещение бумагоделательного завода не изменяет его функциональный тип промышленный урбанизированный ландшафт. Трансформации природных ландшафтных комплексов, нарушения геоморфологического строения, гидрологической сети и почвенного покрова за пределами производственной площадки **не прогнозируется**. Ущерб ландшафту как объекту охраны окружающей среды оценивается как **отсутствующий**.

10.4. Мероприятия по предотвращению и минимизации воздействий на ландшафт, восстановлению нарушенных территорий

Мероприятия в период эксплуатации:

— поддержание территории производственной площадки в надлежащем санитарном состоянии: регулярная уборка, своевременный вывоз отходов, недопущение захламления и загрязнения территории;

— проведение текущего и капитального ремонта покрытий, зданий и сооружений для поддержания эстетического облика объекта в соответствии со стандартами промышленной застройки;

— озеленение территории предприятия с посадкой деревьев и кустарников вдоль периметра ограждения в количестве не менее 30 единиц в первый год эксплуатации с ежегодным восполнением; формирование зелёного буферного пояса, улучшающего визуальное восприятие объекта и снижающего пылевую нагрузку на прилегающие территории.

Мониторинг состояния ландшафта:

Оценка состояния территории производственной площадки и прилегающей зоны осуществляется в рамках производственного экологического контроля: визуальное обследование 2 раза в год (весна, осень) ответственным экологом предприятия с фиксацией выявленных нарушений и принятых мер в журнале ПЭК. Результаты обследования включаются в ежегодный отчёт по результатам производственного экологического контроля, представляемый в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Численность и миграция населения

Численность населения Карагандинской области на 1 мая 2026 г. составила 1 131,1 тыс. человек, в том числе 934,7 тыс. человек (82,6%) — городских, 196,4 тыс. человек (17,4%) — сельских жителей. Высокая доля городского населения обусловлена исторически сложившейся промышленной специализацией региона и концентрацией рабочих мест в крупных городах, прежде всего в г. Караганде.

Естественный прирост населения в январе–апреле 2026 г. составил 715 человек (в соответствующем периоде предыдущего года — 862 человека). За январь–апрель 2026 г. число родившихся составило 4 161 человек (на 5% меньше, чем в январе–апреле 2025 г.), число умерших — 3 446 человек (на 2% меньше, чем в январе–апреле 2025 г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило –978 человек (в январе–апреле 2025 г. — –1 511 человек), в том числе во внутренней миграции — –1 117 человек (–1 581), во внешней — +139 человек (+70). Сокращение отрицательного сальдо миграции по сравнению с предшествующим периодом свидетельствует о постепенной стабилизации миграционных процессов в регионе. Создание новых рабочих мест на промышленных объектах, в том числе на бумагоделательном заводе ТОО «ТРА SARY ARKA», является одним из инструментов удержания экономически активного населения в регионе.

11.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Труд и доходы

Численность безработных в I квартале 2026 г. составила 22,1 тыс. человек. Уровень безработицы составил 4% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 июня 2026 г. составила 12 255 человек, или 2,7% к численности рабочей силы. Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2025 г. составили 268 174 тенге, что на 7,5% выше, чем в IV квартале 2024 г.; темп снижения реальных денежных доходов за указанный период — 5,3%.

Приведённые данные свидетельствуют о наличии в Карагандинской области достаточного резерва трудовых ресурсов для обеспечения кадровых потребностей создаваемого производства. Численность персонала бумагоделательного завода в период эксплуатации составит **209 человек**. Приоритет при подборе кадров будет отдаваться жителям г. Караганды и Карагандинской области, что позволит снизить уровень безработицы в регионе и повысить реальные доходы части местного населения. В период строительства для выполнения строительно-монтажных работ также планируется привлечение местных строительных организаций и рабочих специальностей.

В период ликвидации объекта (по истечении срока эксплуатации) высвобождение персонала будет осуществляться с соблюдением требований трудового законодательства Республики Казахстан, с заблаговременным уведомлением работников и органов занятости, а также с реализацией мер по содействию в трудоустройстве.

11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Реализация проекта «Бумагоделательный завод в г. Караганда» оказывает положительное влияние на систему регионально-территориального природопользования Карагандинской области. Основным сырьём производства является макулатура вторичное сырьё, собираемое на территории города и области, что обеспечивает вовлечение в хозяйственный оборот значительных объёмов отходов бумаги и картона, прежде направлявшихся на захоронение. Тем самым снижается нагрузка на полигоны твёрдых бытовых и промышленных отходов Карагандинской области и уменьшается потребность в новых площадях для их размещения.

Производство не предполагает использования первичных природных ресурсов региона в качестве сырья, не требует изъятия лесных угодий, водных ресурсов природных водоёмов и иных элементов природно-ресурсного потенциала области. Таким образом, намечаемая деятельность соответствует принципам рационального природопользования и устойчивого развития, закреплённым в Экологическом кодексе РК.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Экономика

Объём валового регионального продукта за январь–декабрь 2025 г. составил в текущих ценах 11 043 243,9 млн. тенге; по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года реальный ВРП увеличился на 4,6%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 56,2%, услуг — 41,9%.

Индекс потребительских цен в мае 2026 г. по сравнению с декабрём 2025 г. составил 103,6%. Цены на продовольственные товары выросли на 3,5%, непродовольственные товары — на 4,1%, платные услуги для населения — на 3,4%. Цены предприятий-производителей промышленной продукции в мае 2026 г. по сравнению с декабрём 2025 г. повысились на 6,6%.
Объём розничной торговли в январе–мае 2026 г. составил 664 223,2 млн. тенге, или на 2,8% больше соответствующего периода 2025 г. Объём оптовой торговли в январе–мае 2026 г. составил 1 069 919,7 млн. тенге, или 100% к соответствующему периоду 2025 г. По предварительным данным в январе–апреле 2026 г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 906,4 млн. долларов США и по сравнению с январём–апрелем 2025 г. увеличилась на 1,4%, в том числе экспорт — 521,8 млн. долларов США (на 1,1% больше), импорт — 384,6 млн. долларов США (на 1,8% больше).
Отраслевая статистика
Объём промышленного производства в январе–мае 2026 г. составил 2 243,5 млн. тенге в действующих ценах, что на 5% больше, чем в январе–мае 2025 г. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров объёмы производства возросли на 2,8%, в обрабатывающей промышленности — на 6%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 5,5%. В водоснабжении, водоотведении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений объёмы снизились на 17,7%.
Объём грузооборота в январе–мае 2026 г. составил 15 437,3 млн. ткм, или 89% к январю–маю 2025 г. Объём пассажирооборота — 1 477,9 млн. пкм, или 115,3% к январю–маю 2025 г. Объём строительных работ (услуг) составил 159 478,8 млн. тенге, или 101,8% к январю–маю 2025 г. В январе–мае 2026 г. общая площадь введённого в эксплуатацию жилья увеличилась на 18,1% и составила 166,9 тыс. кв. м.
Объём инвестиций в основной капитал в январе–мае 2026 г. составил 282 602,4 млн. тенге, или 82,2% к январю–маю 2025 г. Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июня 2026 г. составило 27 862 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 2,8%. Количество действующих юридических лиц составило 22 810 единиц, среди которых 22 271 единица — малые предприятия.
Ввод в эксплуатацию бумагоделательного завода ТОО «ТРА SARY ARKA» внесёт непосредственный вклад в развитие обрабатывающей промышленности Карагандинской области, демонстрирующей устойчивый рост в 6% в год. Предприятие обеспечит производство бумаги, картона, гофропродукции и литых бумажных изделий мощностью до 60 000 т/год переработки макулатуры, создав замкнутую цепочку добавленной стоимости внутри региона и снизив зависимость от импорта упаковочных материалов. Уплата налогов и экологических платежей в бюджеты всех уровней обеспечит дополнительные поступления, способствующие социально-экономическому развитию г. Караганды.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Объект размещается в сложившейся промышленной зоне г. Караганды, где уровень антропогенной нагрузки на окружающую среду исторически высок вследствие деятельности многочисленных промышленных предприятий региона горнодобывающих, металлургических, энергетических. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в целом соответствует условиям крупного промышленного города.
При соблюдении предусмотренных проектных решений и природоохранных мероприятий реализация намечаемой деятельности **не приведёт к ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки** в зоне влияния объекта:
— концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и в жилой зоне не превысят установленных ПДК; основным выбрасываемым веществом является бумажная пыль химически инертный материал, не обладающий токсическими свойствами;
— сброс сточных вод в природные водоёмы не осуществляется; технологический процесс организован по принципу замкнутого водооборота; хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в централизованную систему канализации города;
— обращение с отходами производства и потребления организуется в соответствии с требованиями санитарного и экологического законодательства; несанкционированное захоронение и сжигание отходов исключены.
Производство бумаги и картона из макулатуры по своей природе является одним из наиболее чистых в гигиеническом отношении перерабатывающих производств, не предполагающим использования высокотоксичных химических реагентов и не генерирующим значимых объёмов опасных выбросов или стоков.

11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

В целях обеспечения позитивного социального эффекта от реализации проекта и минимизации возможных социальных рисков предлагается реализация следующих мер:

— при подборе персонала отдавать приоритет жителям г. Караганды и Карагандинской области, в том числе лицам, состоящим на учёте в органах занятости; обеспечить трудоустройство не менее 90% персонала из числа местных жителей;

— обеспечить работникам предприятия достойный уровень оплаты труда не ниже среднеотраслевого и своевременную выплату заработной платы; предусмотреть социальный пакет в соответствии с требованиями трудового законодательства РК;

— организовать систематическое обучение и повышение квалификации персонала в области производственной и экологической безопасности, создавая тем самым кадровый потенциал перерабатывающей промышленности региона;

— обеспечить открытость и прозрачность деятельности предприятия в части экологического воздействия: предоставлять доступ к результатам производственного экологического контроля по запросам заинтересованных граждан и общественных организаций;

— участвовать в реализации региональных программ по развитию раздельного сбора отходов, экологическому просвещению населения и формированию культуры ответственного обращения с вторичными ресурсами в г. Караганде;

— своевременно уплачивать все виды налогов, сборов и экологических платежей в бюджеты всех уровней, обеспечивая устойчивую бюджетную поддержку социальной сферы региона.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

12.1. Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

Производственная площадка бумагоделательного завода ТОО «TPA SARY ARKA» расположена в сложившейся промышленной зоне г. Караганды, представляющей собой полностью антропогенно преобразованный урбанизированный ландшафт. Природные комплексы, обладающие высокой экологической ценностью, в зоне влияния объекта **отсутствуют**.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ), водоохранные зоны поверхностных водных объектов, объекты историко-культурного наследия, ключевые орнитологические территории, местообитания редких и охраняемых видов растений и животных в пределах производственной площадки и в радиусе её значимого влияния **не выявлены и не затрагиваются** намечаемой деятельностью. Ближайшие природные территории удалены от объекта на значительное расстояние.

Устойчивость сложившегося антропогенного ландшафта промышленной зоны к дополнительному воздействию со стороны намечаемой деятельности оценивается как **высокая**: территория многолетне испытывает интенсивную промышленную и транспортную нагрузку от соседних предприятий, имеет полностью нарушенный почвенный покров и трансформированную растительность, что делает её нечувствительной к дополнительному умеренному воздействию бумагоделательного производства. Природных комплексов, требующих специальных мер охраны в связи с реализацией данного проекта, в зоне влияния объекта не выявлено.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации

При штатном режиме работы бумагоделательного завода в соответствии с проектными решениями и при соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие на компоненты окружающей среды оценивается следующим образом.

Атмосферный воздух. Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ составляет 114,625 т/год при максимально-разовом выбросе 6,848 г/с. Основным выбрасываемым веществом является бумажная пыль химически инертный материал, не обладающий токсическими или канцерогенными свойствами. Применение аспирационных систем с рукавными фильтрами (КПД не менее 98%) обеспечивает соблюдение нормативов ПДК на границе СЗЗ по всем контролируемым веществам. Воздействие на атмосферный воздух в нормальном режиме эксплуатации оценивается как **допустимое**.

Водные ресурсы. Сброс производственных сточных вод в природные водные объекты не осуществляется. Технологический процесс организован по принципу частичного водооборота. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в централизованную канализацию города. Воздействие на поверхностные и подземные воды в нормальном режиме эксплуатации оценивается как **отсутствующее**.

Почвы и земельные ресурсы. Территория производственной площадки полностью покрыта твёрдыми искусственными покрытиями. Обращение с нефтепродуктами и химическими реагентами осуществляется с применением поддонов и вторичной тары. При штатном режиме работы воздействие на почвы оценивается как **незначительное**.

Отходы. Суммарный объём образования отходов 16 230,29 т/год, из них опасных 23,29 т/год. Все отходы собираются раздельно, хранятся на оборудованных площадках и передаются специализированным организациям в пределах установленных лимитов накопления. Воздействие через отходы при нормальном режиме оценивается как **управляемое и допустимое**.

Физические воздействия. Уровни шума на границе СЗЗ соответствуют нормативным значениям. Вибрационное и электромагнитное воздействия за пределами промышленной площадки отсутствуют.

Общий вывод: при штатном режиме эксплуатации объект не создаёт экологического риска для здоровья населения и состояния окружающей среды, выходящего за пределы допустимого уровня, установленного законодательством Республики Казахстан.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций, источники, виды, повторяемость и зона воздействия

Характер производственной деятельности бумагоделательного завода (переработка макулатуры, производство бумаги, картона и гофропродукции) не относится к категории особо опасных производств. Применяемые в технологическом процессе вещества не являются высокотоксичными, взрывоопасными или радиоактивными. Тем не менее с учётом технического уровня объекта и условий его расположения выявлены следующие потенциальные источники и виды аварийных ситуаций:

Повторяемость аварийных ситуаций при соблюдении требований промышленной и пожарной безопасности, регламентов технического обслуживания оборудования и мер по предупреждению аварий оценивается как **низкая** не чаще одного незначительного инцидента в 5–10 лет

эксплуатации. Зона значимого экологического воздействия при наиболее вероятных аварийных сценариях ограничивается пределами производственной площадки и СЗЗ предприятия.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и населения

Пожар на складе сырья или готовой продукции является наиболее вероятным и потенциально значимым аварийным сценарием с точки зрения экологических последствий. При возгорании макулатуры, бумаги или картона возможен кратковременный выброс продуктов горения (оксиды углерода, взвешенные частицы, оксиды азота) в атмосферный воздух в объёмах, превышающих нормативные показатели в период аварии. Зона воздействия ограничивается промышленной зоной и, при неблагоприятных метеорологических условиях, ближайшей прилегающей территорией. Угрозы для жизни и здоровья населения жилых кварталов при своевременном реагировании пожарных служб не прогнозируется ввиду значительного удаления жилой застройки от промышленной зоны. Объекты историко-культурного наследия в зоне возможного воздействия отсутствуют.

Разлив нефтепродуктов при аварийном сценарии может привести к локальному загрязнению покрытия производственной площадки. При наличии поддонов и нефтеловушек в системе ливневой канализации распространение загрязнения за пределы площадки исключено. Воздействие на подземные воды при наличии сплошного твёрдого покрытия территории не прогнозируется.

Разлив химических реагентов вследствие их низкой токсичности и незначительных объёмов применения не создаёт угрозы для окружающей среды и населения за пределами производственной площадки.

Общий вывод: последствия наиболее вероятных аварийных ситуаций носят **локальный и кратковременный** характер, ограничиваются пределами производственной площадки или СЗЗ, не создают угрозы для жизни и здоровья населения, объектов историко-культурного наследия и ценных природных комплексов. Значимого экологического ущерба при своевременном реагировании не прогнозируется.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Предупреждение пожаров:

— оснащение производственных помещений и складов автоматической системой пожарной сигнализации и пожаротушения (спринклерные установки, порошковые системы пожаротушения для складов макулатуры);

— соблюдение противопожарных разрывов между зданиями и складскими площадками в соответствии с требованиями технического регламента пожарной безопасности;

— ограничение объёма единовременно хранящейся макулатуры на открытых складских площадках; преимущественное использование закрытого склада;

— назначение ответственного за пожарную безопасность; проведение регулярных инструктажей персонала и плановых противопожарных учений не реже одного раза в год.

Предупреждение разливов нефтепродуктов и химических реагентов:

— оборудование всех ёмкостей с нефтепродуктами и химическими реагентами поддонами с объёмом не менее 110% от объёма наибольшей ёмкости;

— создание и поддержание аварийного запаса сорбентов для ликвидации разливов в объёме не менее 100 кг на складе предприятия.

Предупреждение аварийных выбросов в атмосферу:

— оснащение аспирационных установок сигнализацией о перепаде давления на фильтре для оперативного обнаружения аварийного отказа;

— при аварийном отказе аспирационной системы немедленная остановка соответствующего технологического оборудования до устранения неисправности.

Организационные меры:

— разработка и утверждение Плана действий по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС);

— уведомление уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и территориального подразделения ДЧС о возникновении аварийной ситуации в течение 1 часа с момента её обнаружения в соответствии с требованиями статьи 214 Экологического кодекса РК;

— документирование всех аварийных инцидентов, расследование их причин и реализация корректирующих мер для предотвращения повторного возникновения;

— обучение и аттестация персонала, задействованного в ликвидации аварийных ситуаций, в установленном законодательством порядке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 года № 400-VI.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280Инструкция по организации и проведению экологической оценки
3. СП РК 2.04-01-2017 г. «Строительная климатология».
4. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»
6. Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63).
7. Рекомендациям по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан», РНД 211.2.02.02-97
8. ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».
9. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
10. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 «Правила разработки программы управления отходами»;
11. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 6 августа 2021 года № 314;
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
13. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».
14. Приказ МЭГПР РК от 18 января 2022 года № 14 Форма отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению.
15. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004
17. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г. раздел «От котельных паропроизводительностью до 30 т/час»
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа», Приложение № 1 к приказу МОСиВР РК от 12 июня 2014 года № 221-п.
19. «Методика расчета выбросов ВВ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования АО «КазТрансОйл». Астана, 2005 г.
20. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004.
21. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004г.
22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004
23. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к пр. № 221-Ө МООС РК, 2014.
24. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211. 2.02.06-2004.
25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 –п)
26. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по

производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008г. №100-п
27.https://stat.gov.kz/ru/region/karagandy/
28. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Карагандинской и Ұлытау областям за 1 квартал 2026 года https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/ezhemesyachnyy-informacionnyy-byulleten-o-sostoyanii-okruzhayuschey-sredy
29. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»
30. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ36VWF00543292 от 08.04.2026 г;
31. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчѐт о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Бумагоделательный завод в г. Караганда» №KZ42VVX00578053 от 09.06.2026 г.
32.

ПРИЛОЖЕНИЯ
К ПРОЕКТУ РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНОГО ЗАВОДА Г. КАРАГАНДЫ НА 2026-2035 ГГ.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ36VWF00543292 от 08.04.2026;

Приложение 2 Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчѐт о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Бумагоделательный завод в г. Караганда» №KZ42VVX00578053 от 09.06.2026 г.;

Приложение 3 Справки с РГП Казгидромет;

Приложение 4 Теоретические расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

Приложение 5 Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в виде карт-схем изолиний;

Приложение 6 Государственная лицензия разработчиков проекта

Номер: KZ36VWF00543292
Дата: 08.04.2026

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау даңғылы, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО «TPA SARY ARKA»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение: KZ36RYS01617780 от 04.03.2026 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Производственная площадка расположена по адресу: Республика Казахстан, город Караганды, район Әлихан Бөкейхан, улица Библиотечная, строение 1А, почтовый индекс 010005. Местом осуществления намечаемой деятельности выбран существующий производственный объект, расположенный в промышленной зоне города. Данный объект обладает необходимой инженерной и транспортной инфраструктурой, соответствует градостроительной и территориальной планировке, а также требованиям санитарно-защитных зон. Производство расположено на отведённом участке, размером 2,1175 га. Здания/сооружения одноэтажные. Покрытие проездов и площадок асфальтобетонное. Административное здание: 3 этажа. Парковочные места предусмотрены, как гостевые, так и служебные. В состав объекта входят: 1. Производственное здание (цех); 2. Административное здание (офис); 3. Склад сырья; 4. Склад готовой продукции; 5. Трансформаторная подстанция; 6. КПП 1; 7. Гостевая парковка на 10 автомашин; 8. Служебная парковка на 12 автомашин. Альтернативных вариантов размещения деятельности не рассматривается, так как иные территории не обладают соответствующей инфраструктурой, правовым статусом, или нарушают действующие нормативы землепользования. В связи с этим выбранный участок является единственно возможным и обоснованным вариантом для реализации намечаемой деятельности.

Краткое описание намечаемой деятельности

Наименование проекта: «Бумагоделательный завод в г. Караганды» - производство бумаги из макулатуры. Проект направлен на создание в г. Караганда производства по переработке вторичного сырья – макулатуры в бумагу и картон. План по выпуску продукции: 60000тонн в год. Предполагается годовой выпуск яичных лотков в количестве:33, 88 млн. шт. Технология производства гофропродукции состоит из двух этапов: - производство гофролистов на гофролинии. -производство гофрокоробок, гофропрокладок, гофроподдонов из гофролистов с заданными размерами и с нанесением 4х цветной печати. Описание процесса производства гофролистов. Листы гофрокартона производятся на специальной технологической линии, называемой далее гофролинией, по необходимым заданным размерам из 3х, 5ти и 7мислойного гофрокартона. Параметры гофролинии: -ширина изготовляемого гофрополотна: 2200 мм, - максимальная рабочая скорость: до 250м/мин, - количество гофропрессов: 3, -тип гофропрессов: с выкатной парой гофровалов, -профиль гофры: А, В, С, Е. - поперечный отруб: двойной, -система управления: автоматическая. В производстве бумаги и картона для слоев гофрокартона используется классическая технология, обеспечивающая высокие показатели выпускаемой продукции. Настоящий технологический процесс предназначен для использования в процессе эксплуатации бумагоделательной машины (далее БДМ). Конструкция БДМ обеспечивает минимальные эксплуатационные расходы, такие как пар, вода и электроэнергия, а также минимальные потери бумажного волокна. Описание процесса: 1) Роспуск макулатуры. 2) Очистка и размол бумажной массы. 3) Система короткой циркуляции. 4) Формующая часть БДМ. 5) Прессовая часть БДМ. 6) Сушильная часть. 7) Клеильный пресс. 8) Досушивающая часть. 10) Накат. 11) ПРС. После наката тамбур с бумагой поступает на продольно-резательный станок и далее к упаковке. Производственный процесс всех продуктов БДМ заканчивается на продольно- резательном станке. Линия по производству литых складных яичных лотков. Производительность - 5400 лотков в час. 1) Роспуск макулатуры; 2) Очистка и размол бумажной массы. Приготовление бумажной массы происходит в размольно-приготовительном отделе (РПО) и состоит из следующих этапов: - дефлакирование бумажной массы. Данный технологический процесс обеспечивает дефлакирование (разбивание) хлопьев бумажной массы на однородную

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

массу. Данное действие обеспечивается дефлакером ZC -15, поз.1.6, в который масса поступает из бассейна №1. После дефлакера масса поступает в бассейн №2. - разбавление и очистка бумажной массы. Данный процесс обеспечивает очистку бумажной массы от загрязнений в виде пластика, пенопласта и т.д. 3) Формирование яичных лотков. Процесс формирования бумажных лотков происходит в формующей машине FR4-19040C. 4) Сушка изделий. После формующей части изделия в поддонах, прикрепленные к специальному конвейеру, поступают в сушильную часть. Горелка-газ. Количество уровней - 8. Сухость лотков на выходе из сушильной части достигает 8%. 5) Система управления основным оборудованием. Линия по выпуску литых бумажных лотков работает в автоматическом режиме благодаря Системе управления основным оборудованием. 6) Система горячего прессования и штабелирования лотков. Система горячего прессования и штабелирования лотков является финишной технологической операцией. 6) Формы. Формы или матрицы являются важным элементом обеспечения качества выпускаемой продукции и делятся на 3 вида: Формующие - 28 шт (1 комплект) Транспортные - 7шт (1 комплект) Горячего прессования - 8 шт (1 комплект) 8) Система печати.

Производство гофролистов состоит из следующих этапов: -Кондиционирование сырья Бумага для производства гофролистов завозится из склада бумаги в помещение с температурой 20-30* и хранится в этом помещении не мнее 8 часов, а в холодное время года до 24 часов. -изготовление 2хслойного гофрокартона Рулоны бумаги, соответствующие требованиям заказа от клиентов, устанавливаются в раскатах гофропресса с противоположных сторон гофропресса. Один из рулонов предназначен для изготовления гофрированного слоя, а другой идет на плоский слой. Перед попаданием в гофропресс бумажное полотно гофрированного и плоского слоя подвергаются термической обработке на специальных предварительных нагревателях и пропарке посредством подачи пара на поверхность бумаги. При выработке 3х слойного гофрокартона используется 1 гофропресс, при выработке 5слойного гофрокартона используется 2 гофропресса и при выработке 7слойного гофрокартона используются 3 гофропресса. - хранение и передача двухслойного гофрокартона. -формирование гофрополотна. Данная операция производится путем подачи 2х слойных полотен гофрокартона, а также поверхностного верхнего плоского слоя в клеевую машину, где происходит окончательное формирование гофро полотна путем склеивания между собой 2хслойных гофрополотен и верхнего плоского слоя бумаги. Рулон с бумагой для верхнего слоя устанавливается на 2х местном раскате перед клеевой машиной. Данный раскат также оснащен устройством для автоматического соединения концов бумаги при полной размотке рулона. Соответственно, перед попаданием в клеевую машину бумажное полотно верхнего плоского слоя подвергается термической обработке на специальном предварительном нагревателе и пропарке посредством подачи пара на поверхность бумаги. При выработке 3х слойного гофрокартона склеиваются между собой бумага верхнего слоя и полотно 2хслойного гофрокартона, при выработке 5слойного гофрокартона склеиваются между собой бумага верхнего слоя и 2 полотна 2хслойного гофрокартона, а при выработке 7 слойного гофрокартона склеиваются между собой бумага верхнего слоя и 3полотна 2хслойного гофрокартона. Крахмальный клей в клеевой машине наносятся на вершины гофр специальным клеенаносящим валом. -Сушка гофрополотна. В процессе сушки гофрополотна происходит процесс кристаллизации клея на клеевых швах гофрополотна, тем самым обеспечивается необхолимая прочность гофрокартона и его сухость. - Продольная резка полотна гофрокартона. Процесс продольной резки полотна гофрокартона и нанесения продольных рилевок производится на продольно-резательной машине,являющейся неотъемлемой частью гофролинии. Размеры реза и рилевок устанавливаются в соответствии с заказом. Процесс установки размеров реза и нанесения рилевок производится автоматически через компьютер. - Поперечная резка полотна гофрокартона. Процесс поперечной резки полотна гофрокартона производится на специальной поперечной отрубной машине с двойным ножом. -Процесс укладки листов гофрокартона в стопы. Процесс укладки готовых изделий в виде гофролистов определенного размера, производится на стеккере (укладчике) с дойным выходом. Вспомогательные системы: -Пароконденсатная система. Необходима для подачи, дистрибьюции пара по необходимым узлам гофролинии, а также удаления и сбора конденсата. Потребителями пара являются: гофропресса, предварительные подогреватели, клеевая машина, сушильный стол, клееприготовительная машина. -Система приготовления крахмального клея. Необходима для приготовления крахмального клея, необходимого для формирования клеевого шва гофрокартона. Крахмальный клей приготавливается на специальной клееприготовительной машине в автоматическом режиме. -Электрическая часть гофролинии и система управления. Состоит из электрических шкафов, кабелей, электродвигателей и панелей управления, включая управляющие компьютеры с управляющей программой. Описание процесса производства гофрокоробок, гофропрокладок, гофроподдонов из гофролистов с заданными размерами и с нанесением 4х цветной печати. Гофротара состоит из тр.

2026 год начало реализации проекта. Срок реализации проекта 50 лет.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Бөкейхан, улица Библиотечная, строение 1А, почтовый индекс 010005. Согласно Акта на право частной собственности земельного участка площади №91763 от 28.01.2009 площадь составляет 2,1175 га.

Координаты:

1. 49°51'2.304"С – 72°59'45.816"В
2. 49°51'0.180"С – 72°59'47.976"В
3. 49°51'2.232"С – 72°59' 53.808"В
4. 49°51'0.828"С – 72°59'55.608"В
5. 49°51'2.664"С – 72°59'58.452"В
6. 49°51'4.860"С – 72°59'58.956" В
7. 49°51'5.760"С – 72°59'58.000"В
8. 49°51'4.392"С – 72°59'54.348"В
9. 49°51'5.148"С – 72°59'53.268"В

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Основным источником водоснабжения при реализации намечаемой деятельности будет система централизованного водоснабжения. Дополнительно предусмотрен водозабор со скважины, расположенной на территории проекта. Привозная вода (в случае необходимости и при сбоях в основных источниках) может использоваться как резервный вариант. Объект находится за пределами водоохранных зоны и полосы, рядом нету водных объектов. В связи с этим отсутствует необходимость установления таких зон и полос в соответствии с действующим законодательством РК. Для обеспечения технологических, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд бумагоделательного завода планируется использование следующих источников водоснабжения: Система централизованного водоснабжения– как основной источник обеспечения производственных и санитарно гигиенических нужд предприятия. Скважина, расположенная на территории завода, будет использоваться для обеспечения производственного процесса, в том числе в замкнутых и рециркуляционных системах водообеспечения. Привозная вода может быть задействована в аварийных ситуациях или при техническом обслуживании основных источников водоснабжения. Вблизи площадки реализации проекта отсутствуют водные объекты, подпадающие под действие норм по установлению водоохранных зон и прибрежных защитных полос, согласно Водному кодексу Республики Казахстан. До начала производственной деятельности бумагоделательного завода будут в полном объёме оформлены все разрешительные документы, в том числе: разрешение на специальное водопользование; санитарно-эпидемиологические заключения на источники и качество водоснабжения; иные документы, предусмотренные законодательством Республики Казахстан в области охраны окружающей среды и рационального использования водных ресурсов. Проект также будет предусматривать внедрение водооборачиваемых и ресурсосберегающих технологий, направленных на минимизацию водопотребления и снижение нагрузки на окружающую среду.

На хозяйственно– бытовые нужды 8,4 м3/сутки и 3060 м3/год будет использоваться вода с системы централизованного водоснабжения. На производственные нужды 1438,4 м3/ сутки и 630 000 м3/год. 1. Бумагоделательная машина При годовом производстве 60000 т бумаги, и при предполагаемых расходах воды 10м3 на 1 тонну выпущенной продукции при выбранной технологии, годовой объем потребления воды на технологические нужды составит 600000м3. С учетом испарения воды в сушильной части БДМ и содержания части воды в бумаге в виде влажности, потребность в канализации по БДМ составит 500 тыс м3 в год. 2. Гофропроизводство и производство яичных лотков: Данные производства практически не используют воду для технологии, вода используется только приготовления и разбавления клея и красок, а также на хоз-бытовые нужды. Принимаем расходы воды в виде коэффициента 1,05 к потреблению воды на БДМ. ИТОГО расход воды в год составляет 600 тыс м3* 1,05=630м3 и сбросы в канализацию составят 525 тыс. м3 в год.

Для обеспечения производственного процесса и жизнедеятельности персонала на предприятии предусмотрено два источника водоснабжения: • Централизованная система водоснабжения — используется преимущественно для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, а также может частично применяться в технологических процессах, где требуется вода с определённым качеством (приготовление клеевых составов, чистовая промывка оборудования и т.д.); • Собственная артезианская скважина — предназначена для обеспечения производственных нужд, таких как работа гидроразбивателя, системы пароконденсата, промывка технологических линий, охлаждение и другие технические процессы. Скважина будет эксплуатироваться на основании лицензии на недропользование в части подземных вод, выданной в установленном порядке.

Растительный мир. Не используется. Ввиду многолетней хозяйственной деятельности и расположения в пределах городской промышленной зоны уже существует зеленые насаждения. Вырубка и перенос не планируется. В рамках природоохранных мероприятий будет запланирована посадка зеленых насаждений.

Животный мир. Не используется. Ввиду многолетней хозяйственной деятельности и расположения в пределах городской промышленной зоны, на участке отсутствуют редкие, исчезающие виды животных и виды, занесённые в Красную книгу. Обитающие на территории синантропные виды животных адаптированы к воздействию антропогенных и техногенных факторов.

Сырье: -картон целлюлозный для плоских слоев, 100-180г/м2, -картон беленный для плоских слоев, 100-180г/м2, -тест-лайнер макулатурный для плоских слоев, 100-160г/м2, -бумага для гофрирования макулатурная, 100-150, г/м2. -крахмал нативный кукурузный, -каустическая сода, -бура. Макулатура – 75000 тонн в год. Крахмал -2700тонн в год. Сернокислый алюминий- 16200кг/год Аммония персульфат 18900 кг/год Дизельное топливо – 500 тонн/год Электрическая энергия: технические условия исх. № 2-216-996 от 08.09.2025 г. АО «Qarmet» Угольный департамент, Производственное управление «Энергоуголь». Мощность энергопотребления 4988,75 кВт, в т.ч. 928 кВт. Характер энергопотребления постоянный, точка подключения оп. №29 ВЛ-35 кВ «Пришахтинскя-парковая цепь 1.

Риски, связанные с истощением природных ресурсов, минимальны, поскольку в производственном процессе используется вторичное сырьё — переработанная макулатура. Применение вторсырья при производстве бумаги и картона позволяет снизить потребление древесины, уменьшить нагрузку на природные экосистемы и способствует рациональному использованию возобновляемых и невозобновляемых ресурсов. Применение современных технологических решений позволит обеспечить эффективное использование ресурсов без перерасхода и сверхнормативной нагрузки на окружающую среду. Анализ покомпонентного (атмосферный воздух, почвы, водные ресурсы, биота и др.) и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проектных решений в пределах

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

предусмотренных проектом мероприятий не приведет к нарушению экологического равновесия и ухудшению состояния природных компонентов. При условии строгого соблюдения предусмотренных технических и природоохранных мер реализация проекта не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации.

Согласно ТЭО ожидаются выбросы 50 наименований загрязняющих веществ в атмосферный воздух 1-4 класса опасности. Количество предварительных источников выбросов составляет 33 единицы, из них: 18 организованных и 15 неорганизованных источников выбросов. Период выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 2026-2035 года. Перечень загрязняющих веществ и их классы опасности (КО) на период пусконаладочных работ и эксплуатации завода тонн в год: азота (IV) диоксид (КО 2) – 20,8681876; азот (II) оксид (КО 3) - 3,48066336; углерод оксид (КО 4) – 70,62593421; бенз/а/пирен (КО 1) – 0,0000022; углерод (сажа) (КО 3) – 0,1215266; сера диоксид (КО 3) – 0,68618692; формальдегид (КО 2) -0,024000384; сероводород (КО 2) – 0,000002; алканы С12-19/в пересчете на С/ (КО 4) – 0,600726; железо (П, III) оксиды (КО 3) – 0,200916; марганец и его соединения (КО 2) – 0,005629; фтористые газообразные соединения (КО)– 0,002565; сольвент нафта () – 1,60398; керосин КО 4) – 0,005304; бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (КО 4) – 0,31122; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (КО 3) – 0,0023; фториды неорганические плохо растворимые (КО 2) – 0,0023; метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (КО 4) – 1,09326; пыль абразивная (КО 3) – 0,03192768 ; взвешенные частицы (КО 3) – 0,13942256; диАммоний сульфат (КО 3) – 0,000005484; масло минеральное нефтяное () -0,00000288; пыль бумаги () – 0,000532257; ксилол (КО 3) -4,87014; уайт-спирит (КО 4) – 1,8195; пыль крахмала (КО 4) – 0,004832352; бензол (КО 2) -; бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (КО 3) – 2,5969; бура () – 0,792; натр едкий () – 1,188177; этанол (Этиловый спирт) (КО 4) – 0,23; ацетальдегид (КО 3) – 0,00000028; уксусная кислота (КО 3) – 0,00000029; этилацетат (КО 4) – 0,009; пропан-2-он (Ацетон) (КО 4) – 0,5302; бутилацетат (КО 4) – 0,3364; толуол (КО 3) –1,6824; этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (КО 3) – 0,575; дибутилфталат () – 0,575; 2-этоксиэтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв) () – 0,112. Всего 115,109137 тонн в год. Период выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 2026-2035 года. Вещества, входящие в регистр выбросов и переноса загрязнителей, однако не превышают пороговыми значениями выбросов в воздух для отчетности по отраслям промышленности (видам деятельности): Диоксид углерода (CO2)- 100 000 000 кг, Неметановые летучие органические соединения (НМЛОС) 100 000, Оксиды азота (NOX/NO2)- 100 000, Оксиды серы (SOX/SO2)- 150 000.

Сброс будет производится в городскую канализацию на основании договора и подключения к городским сетям в соответствии технических условий.

Все отходы, образующиеся в процессе деятельности, будут собираться в специализированные контейнеры и временно размещаться в специально отведённых и оборудованных местах, соответствующих санитарным и экологическим требованиям. Сбор и хранение отходов будет осуществляться раздельно, в соответствии с их классом опасности и физико-химическими свойствами. После накопления установленных объёмов отходы будут передаваться по договору специализированным организациям, имеющим лицензии на обращение с соответствующими видами отходов. Часть отходов, не представляющих опасности и пригодных к повторному использованию, по возможности будет вовлекаться во вторичный оборот, в том числе в рамках внутреннего производственного цикла. Такая система обращения с отходами позволит минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и обеспечить соблюдение требований природоохранного законодательства. Срок временного хранения отходов не превышает 6 месяцев, что соответствует требованиям природоохранного законодательства. В процессе будут образовываться следующие отходы с лимитами накопления: Брак, обрезки бумаги и картона – 10505 т/год и возвращаются на повторное использование. Коммунальные отходы (ТБО) – 15,675 т/год Обтирочные материалы (промасленная ветошь) – 1,27 т/год Отработанные автошины – 2,25 т/год Отработанные масляные фильтры – 0,0552 т/год Ртутьсодержащие люминесцентные лампы накаливания – 0,3 т/год Отработанные масла (моторное, индустриальное, гидравлические, трансмиссионное) – 5,65 т/год Отработанные аккумуляторы – 0,48 т/год Огарки сварочных электродов – 0,15 т/год Отходы пластика – 3 т/год Твердые отходы участка разволокнения макулатуры – 5500 т/год Металлолом 10 т/год Лом черных металлов 5 т/год Лом цветных металлов 5 т/год Металлическая стружка 0,75 т/год Древесные отходы – 20 т/год Тара из-под химических реагентов – 15,5 Отходы полиэтилена и полипропилена – 20 т/год Загрязненная упаковочная тара из-под краски – 0,01 Отработанные рукавные фильтры – 0,2 т/год Бумажная пыль – 100 т/год Смет с территории покрытий – 20,0 т/год Итого объем накопления 16230,2902 тонны в год. Период накопления отходов 2026 – 2035 года.

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25,29 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются.

Согласно данным представленным в заявлении о намечемой деятельности объект находится в черте города Караганды.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель **Б.Сапаралиев**

Айтажиева А.Т.
41-08-71

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ТОО «TPA SARY ARKA»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ36RYS01617780 от 04.03.2026 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Производственная площадка расположена по адресу: Республика Казахстан, город Караганды, район Әлихан Бөкейхан, улица Библиотечная, строение 1А, почтовый индекс 010005. Местом осуществления намечаемой деятельности выбран существующий производственный объект, расположенный в промышленной зоне города. Данный объект обладает необходимой инженерной и транспортной инфраструктурой, соответствует градостроительной и территориальной планировке, а также требованиям санитарно-защитных зон. Производство расположено на отведённом участке, размером 2,1175 га. Здания/сооружения одноэтажные. Покрытие проездов и площадок асфальтобетонное. Административное здание: 3 этажа. Парковочные места предусмотрены, как гостевые, так и служебные. В состав объекта входят: 1. Производственное здание (цех); 2. Административное здание (офис); 3. Склад сырья; 4. Склад готовой продукции; 5. Трансформаторная подстанция; 6. КПП 1; 7. Гостевая парковка на 10 автомашин; 8. Служебная парковка на 12 автомашин. Альтернативных вариантов размещения деятельности не рассматривается, так как иные территории не обладают соответствующей инфраструктурой, правовым статусом, или нарушают действующие нормативы землепользования. В связи с этим выбранный участок является единственно возможным и обоснованным вариантом для реализации намечаемой деятельности.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Бөкейхан, улица Библиотечная, строение 1А, почтовый индекс 010005. Согласно Акта на право частной собственности земельного участка площади №91763 от 28.01.2009 площадь составляет 2,1175 га.

Координаты:

1. 49°51'2.304"С – 72°59'45.816"В
2. 49°51'0.180"С – 72°59'47.976"В
3. 49°51'2.232"С – 72°59' 53.808"В
4. 49°51'0.828"С – 72°59'55.608"В
5. 49°51'2.664"С – 72°59'58.452"В
6. 49°51'4.860"С – 72°59'58.956" В
7. 49°51'5.760"С – 72°59'58.000"В
8. 49°51'4.392"С – 72°59'54.348"В
9. 49°51'5.148"С – 72°59'53.268"В

Основным источником водоснабжения при реализации намечаемой деятельности будет система централизованного водоснабжения. Дополнительно предусмотрен водозабор со скважины, расположенной на территории проекта. Привозная вода (в случае необходимости и при сбоях в основных источниках) может использоваться как резервный вариант. Объект находится за пределами водоохранных зоны и полосы, рядом нету водных объектов. В связи с этим отсутствует необходимость установления таких зон и полос в соответствии с действующим законодательством РК. Для обеспечения технологических, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд бумагоделательного завода планируется использование следующих источников водоснабжения: Система централизованного водоснабжения– как основной источник обеспечения производственных и санитарно гигиенических нужд предприятия. Скважина, расположенная на территории завода, будет использоваться для обеспечения производственного процесса, в том числе в замкнутых и рециркуляционных системах водообеспечения. Привозная вода может быть задействована в аварийных ситуациях или при техническом обслуживании основных источников водоснабжения. Вблизи площадки реализации проекта отсутствуют водные объекты, подпадающие под действие норм по установлению водоохранных зон и прибрежных защитных полос, согласно Водному кодексу Республики Казахстан. До начала производственной деятельности бумагоделательного завода будут в полном объёме оформлены все разрешительные документы, в том числе: разрешение на специальное водопользование; санитарно-эпидемиологические заключения на источники и качество водоснабжения; иные документы, предусмотренные законодательством Республики Казахстан в области охраны окружающей среды и рационального использования водных ресурсов. Проект также будет предусматривать внедрение водооборачиваемых и ресурсосберегающих технологий, направленных на минимизацию водопотребления и снижение нагрузки на окружающую среду.

На хозяйственно– бытовые нужды 8,4 м3/сутки и 3060 м3/год будет использоваться вода с системы централизованного водоснабжения. На производственные нужды 1438,4 м3/ сутки и 630 000 м3/год. 1. Бумагоделательная машина При годовом производстве 60000 т бумаги, и при предполагаемых расходах воды 10м3 на 1 тонну выпущенной продукции при выбранной технологии, годовой объем потребления воды на технологические нужды составит 600000м3. С учетом испарения воды в сушильной части БДМ и содержания части воды в бумаге в виде влажности, потребность в канализации по БДМ составит 500 тыс м3 в год. 2. Гофропроизводство и производство яичных лотков: Данные производства практически не используют воду для технологии, вода используется только приготовления и разбавления клея и красок, а также на хоз-бытовые

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

нужды. Принимаем расходы воды в виде коэффициента 1,05 к потреблению воды на БДМ. ИТОГО расход воды в год составляет 600 тыс м3* 1,05=630м3 и сбросы в канализацию составят 525 тыс. м3 в год.

Для обеспечения производственного процесса и жизнедеятельности персонала на предприятии предусмотрено два источника водоснабжения: • Централизованная система водоснабжения — используется преимущественно для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, а также может частично применяться в технологических процессах, где требуется вода с определённым качеством (приготовление клеевых составов, чистовая промывка оборудования и т.д.); • Собственная артезианская скважина — предназначена для обеспечения производственных нужд, таких как работа гидроразбивателя, системы пароконденсата, промывка технологических линий, охлаждение и другие технические процессы. Скважина будет эксплуатироваться на основании лицензии на недропользование в части подземных вод, выданной в установленном порядке.

Растительный мир. Не используется. Ввиду многолетней хозяйственной деятельности и расположения в пределах городской промышленной зоны уже существует зеленые насаждения. Вырубка и перенос не планируется. В рамках природоохранных мероприятий будет запланирована посадка зеленых насаждений.

Животный мир. Не используется. Ввиду многолетней хозяйственной деятельности и расположения в пределах городской промышленной зоны, на участке отсутствуют редкие, исчезающие виды животных и виды, занесённые в Красную книгу. Обитающие на территории синантропные виды животных адаптированы к воздействию антропогенных и техногенных факторов.

Сырье: -картон целлюлозный для плоских слоев, 100-180г/м2, -картон беленный для плоских слоев, 100-180г/м2, -тестлайнер макулатурный для плоских слоев, 100-160г/м2, -бумага для гофрирования макулатурная, 100-150, г/м2. -крахмал нативный кукурузный, -каустическая сода, -бура. Макулатура – 75000 тонн в год. Крахмал -2700тонн в год. Сернокислый алюминий- 16200кг/год Аммония персульфат 18900 кг/ год Дизельное топливо – 500 тонн/год Электрическая энергия: технические условия исх. № 2-216-996 от 08.09.2025 г. АО «Qarmet» Угольный департамент, Производственное управление «Энергоуголь». Мощность энергопотребления 4988,75 кВт, в т.ч. 928 кВт. Характер энергопотребления постоянный, точка подключения оп. №29 ВЛ-35 кВ «Пришахтинскя-парковая цепь 1.

Риски, связанные с истощением природных ресурсов, минимальны, поскольку в производственном процессе используется вторичное сырьё — переработанная макулатура. Применение вторсырья при производстве бумаги и картона позволяет снизить потребление древесины, уменьшить нагрузку на природные экосистемы и способствует рациональному использованию возобновляемых и невозобновляемых ресурсов. Применение современных технологических решений позволит обеспечить эффективное использование ресурсов без перерасхода и сверхнормативной нагрузки на окружающую среду. Анализ покомпонентного (атмосферный воздух, почвы, водные ресурсы, биота и др.) и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет заключить, что реализация проектных решений в пределах предусмотренных проектом мероприятий не приведет к нарушению экологического равновесия и ухудшению состояния природных компонентов. При условии строгого соблюдения предусмотренных технических и природоохранных мер реализация проекта не окажет значимого негативного воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации.

Согласно ТЭО ожидаются выбросы 50 наименований загрязняющих веществ в атмосферный воздух 1-4 класса опасности. Количество предварительных источников выбросов составляет 33 единицы, из них: 18 организованных и 15 неорганизованных источников выбросов. Период выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 2026-2035 года. Перечень загрязняющих веществ и их классы опасности (КО) на период пусконаладочных работ и эксплуатации завода тонн в год: азота (IV) диоксид (КО 2) – 20,8681876; азот (II) оксид (КО 3) - 3,48066336; углерод оксид (КО 4) – 70,62593421; бенз/а/пирен (КО 1) – 0,0000022; углерод (сажа) (КО 3) – 0,1215266; сера диоксид (КО 3) – 0,68618692; формальдегид (КО 2) -0,024000384; сероводород (КО 2) – 0,000002; алканы С12-19/в пересчете на С/ (КО 4) – 0,600726; железо (П, III) оксиды (КО 3) – 0,200916; марганец и его соединения (КО 2) – 0,005629; фтористые газообразные соединения (КО)– 0,002565; сольвент нафта () – 1,60398; керосин КО 4) – 0,005304; бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (КО 4) – 0,31122; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (КО 3) – 0,0023; фториды неорганические плохо растворимые (КО 2) – 0,0023; метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (КО 4) – 1,09326; пыль абразивная (КО 3) – 0,03192768 ; взвешенные частицы (КО 3) – 0,13942256; диАммоний сульфат (КО 3) – 0,000005484; масло минеральное нефтяное () -0,00000288; пыль бумаги () – 0,000532257; ксилол (КО 3) -4,87014; уайт-спирит (КО 4) – 1,8195; пыль крахмала (КО 4) – 0,004832352; бензол (КО 2) -; бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (КО 3) – 2,5969; бура () – 0,792; натр едкий () – 1,188177; этанол (Этиловый спирт) (КО 4) – 0,23; ацетальдегид (КО 3) – 0,00000028; уксусная кислота (КО 3) – 0,00000029; этилацетат (КО 4) – 0,009; пропан-2-он (Ацетон) (КО 4) – 0,5302; бутилацетат (КО 4) – 0,3364; толуол (КО 3) –1,6824; этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (КО 3) – 0,575; дибутилфталат () – 0,575; 2-этоксиэтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв) () – 0,112. Всего 115,109137 тонн в год. Период выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 2026-2035 года. Вещества, входящие в регистр выбросов и переноса загрязнителей, однако не превышают пороговыми значениями выбросов в воздух для отчетности по отраслям промышленности (видам деятельности): Диоксид углерода (CO2)- 100 000 000 кг, Неметановые летучие органические соединения (НМЛОС) 100 000, Оксиды азота (NOX/NO2)- 100 000, Оксиды серы (SOX/SO2)- 150 000.

Сброс будет производится в городскую канализацию на основании договора и подключения к городским сетям в соответствии технических условий.

Все отходы, образующиеся в процессе деятельности, будут собираться в специализированные контейнеры и временно размещаться в специально отведённых и оборудованных местах, соответствующих санитарным и экологическим требованиям. Сбор и хранение отходов будет осуществляться раздельно, в соответствии с их классом опасности и физико-химическими свойствами. После накопления установленных объёмов отходы будут передаваться по договору специализированным организациям, имеющим лицензии на обращение с соответствующими видами отходов. Часть отходов, не представляющих опасности и пригодных к

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

повторному использованию, по возможности будет вовлекаться во вторичный оборот, в том числе в рамках внутреннего производственного цикла. Такая система обращения с отходами позволит минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и обеспечить соблюдение требований природоохранного законодательства. Срок временного хранения отходов не превышает 6 месяцев, что соответствует требованиям природоохранного законодательства. В процессе будут образовываться следующие отходы с лимитами накопления: Брак, обрезки бумаги и картона – 10505 т/год и возвращаются на повторное использование. Коммунальные отходы (ТБО) – 15,675 т/год Обтирочные материалы (промасленная ветошь) – 1,27 т/год Отработанные автошины – 2,25 т/год Отработанные масляные фильтры – 0,0552 т/год Ртутьсодержащие люминесцентные лампы накаливания – 0,3 т/год Отработанные масла (моторное, индустриальное, гидравлические, трансмиссионное) – 5,65 т/год Отработанные аккумуляторы – 0,48 т/год Огарки сварочных электродов – 0,15 т/год Отходы пластика – 3 т/год Твердые отходы участка разволокнения макулатуры – 5500 т/год Металлолом 10 т/год Лом черных металлов 5 т/год Лом цветных металлов 5 т/год Металлическая стружка 0,75 т/год Древесные отходы – 20 т/год Тара из-под химических реагентов – 15,5 Отходы полиэтилена и полипропилена – 20 т/год Загрязненная упаковочная тара из-под краски – 0,01 Отработанные рукавные фильтры – 0,2 т/год Бумажная пыль – 100 т/год Смет с территории покрытий – 20,0 т/год Итого объем накопления 16230,2902 тонны в год. Период накопления отходов 2026 – 2035 года.

Выводы:

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:

На Ваш запрос исх.№ -2/316-И от 05.03.2026 г., касательно рассмотрения заявления о намечаемой деятельности ТОО «TPA SARY ARKA» по проекту: «Бумагоделательный завод в г.Караганды», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» (далее - Инспекция) сообщает:

Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок с координатами:1.49°51'2.304"С – 72°59'45.816"В 2. 49°51'0.180"С – 72°59'47.976"В 3. 49°51'2.232"С – 72°59'53.808"В 4. 49°51'0.828"С – 72°59'55.608"В 5. 49°51'2.664"С – 72°59'58.452"В 6. 49°51'4.860"С – 72°59'58.956"В 7. 49°51'5.760"С – 72°59'58.000"В 8. 49°51'4.392"С – 72°59'54.348"В 9. 49°51'5.148"С – 72°59'53.268"В расположен за пределами поверхностных водных объектов, установленных водоохранных зон и полос.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК.

2. *РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля Алиханского Бокейханского района города Караганды»:*

Управление санитарно-эпидемиологического контроля Алиханского Бокейханского района города Караганды (далее-Управление) в ответ на ваше письмо от 05.03.2026 г. -2/316-И сообщает следующее в пределах компетенции ТОО «TPA SARY ARKA» в отношении заявления от 04.03.2026 г. о предполагаемой деятельности KZ36RYS01617780.

В соответствии с подпунктом 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года» о здоровье народа и системе здравоохранения " (далее - Кодекс) разрешительный документ в области здравоохранения для осуществления установленной деятельности должен содержать информацию о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.- эпидемиологическое заключение.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года №ҚР ДСМ-220/2020 (далее - перечень).

В связи с этим, в заявлениях об установленной деятельности необходимо указать в перечне необходимость разрешительного документа на объекты высокой эпидемической значимости.

Также в соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее-проектов нормативной документации).

В свою очередь, экспертиза проектов нормативной документации проводится в рамках государственных услуг, предоставляемых в порядке, определенном приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «о некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Вместе с тем, заявления о предполагаемой деятельности не относятся к вышеуказанным проектам нормативной документации.

В соответствии со статьями 9, 22, 91» Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан " от 29.06.2020 года № 350-VI Дополнительно сообщаем, что в случае несогласия с ответом вы можете обжаловать его в вышестоящем органе или суде.

3. РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев заявление о намечаемой деятельности «ТРА SARY ARKA» ЖШС от 04.03.2026 г. № KZ36RYS01617780 сообщает следующее.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает.

В то же время, для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, рекомендуем обратиться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и в РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия».

Между тем, данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения 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.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьями 339 и 339-1 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

Кроме того, согласно статье 45 Закона Республики Казахстан «О растительном мире», в случаях удаления дикорастущих растений (безвозвратной утраты) на земельных участках всех категорий земель, переводимых в другие категории для целей недропользования, строительства (реконструкции) зданий, сооружений, дорог, трубопроводов и иных объектов в соответствии с проектной документацией на такие объекты, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, а также принудительного отчуждения земельного участка для государственных нужд, физические и юридические лица обязаны возместить потери растительного мира.

Нормативы возмещения потерь растительного мира утверждены приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 февраля 2023 года №60.

Потери растительного мира подлежит возмещению в шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок.

В этой связи, в оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) необходимо указать размеры возмещения потерь растительного мира.

4. ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области:

Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области, сообщаем следующее:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

На указанной Вами территории (участок, расположенный в городе Караганды, район Әлихан Бөкейхан, улица Библиотечная, строение 1А,) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган.

5. ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»:

Ветеринарная служба в пределах своей компетенции рассмотрела указанные в поступившем от ТОО «TPA SARY ARKA» заявлении координаты и сообщает, что в радиусе 1000 метров нет животноводческих захоронений (биотермических ям).

Руководитель **Б. Сапаралиев**

Айтажиева А.Т.
41-08-71

Руководитель департамента Сапаралиев Бегали Сапаралыулы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Номер: KZ42VVX00578053
Дата: 09.06.2026

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау даңғылы, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО «TPA SARY ARKA»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Бумагоделательный завод в г. Караганда»

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «TPA SARY ARKA», БИН: 240140027023, Юридический адрес заказчика: Республика Казахстан, город Караганда, район Әлихан Бөкейхан, улица Библиотечная, строение 1А, тел: +7 771 133 8079, почтовый индекс 010005, эл.адрес: info@tpasaryarka.kz, a.zhunussova@ims-box.kz.

Проектная организация: ИП «Сатанов Денис Сергеевич», правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия ГЛ лицензия 02151Р № 0042913 16.05.2011 г., выданное Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан. Юридический адрес организации: ИИН 860613300744, Республика Казахстан, город Алматы, ул. Жарокова 201, оф.208, тел: 87029112736, эл.адрес: Altyn.sadykova@gmail.com.

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», а также Экологическому Кодексу Республики Казахстан *(далее - ЭК РК)*, данный вид деятельности относится к объектам II категории.

Рассматриваемая намечаемая деятельность классифицируется как «промышленные предприятия по производству бумаги и картона с производительностью 20 тонн в сутки и более», которая относится к видам деятельности, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным согласно подпункту 9.1 пункта 2 раздела 1 приложения 1 ЭК РК.

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ36VWF00543292 от 08.04.2026 г. необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Общее описание видов намечаемой деятельности

Местом осуществления намечаемой деятельности является производственная площадка, расположенная по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, район Әлихан Бөкейхан, ул. Библиотечная, строение 1А. Площадь земельного участка составляет 2,1175 га.

Географические координаты угловых точек Лицензионной площади:

№ точек	Северная широта	Восточная долгота
1	49°51'2.304"	72°59'45.816"
2	49°51'0.180"	72°59'47.976"
3	49°51'2.232"	72°59'53.808"
4	49°51'0.828"	72°59'55.608"
5	49°51'2.664"	72°59'58.452"
6	49°51'4.860"	72°59'58.956"
7	49°51'5.760"	72°59'58.000"
8	49°51'4.392"	72°59'54.348"
9	49°51'5.148"	72°59'53.268
Площадь 2,1175 га.		

Технологический процесс проектируемого предприятия предусматривает переработку вторичного сырья (макулатуры) с последующим получением бумаги, картона, гофропродукции и литых бумажных изделий.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Производство организовано по принципу непрерывного цикла и включает полный комплекс операций, начиная с приема сырья и заканчивая выпуском готовой продукции. План по выпуску продукции: 60000тонн в год. Производительность линии яичных лотков - 5400 шт/час. Основное сырье – макулатура. Основная продукция - бумага, картон, гофропродукция.

Территория, затрагиваемая реализацией намечаемой деятельности, расположена в пределах города Караганды и относится к промышленной зоне района Әлихан Бөкейхан.

Район Әлихан Бөкейхан, в котором планируется размещение объекта, характеризуется сочетанием промышленной и жилой застройки, при этом непосредственно в зоне размещения предприятия преобладают производственные объекты. Ближайшая жилая застройка расположена на нормативном расстоянии, что позволяет обеспечить соблюдение санитарно-защитных требований.

По численности населения город занимает первое место в Карагандинской области –526 282 человека (по состоянию на начало 2025 года) и является пятым по численности населения в Казахстане (после Алма–Аты, Астаны, Шымкента и Актобе). По состоянию на конец 2025 года численность населения Карагандинской области составляет около 1131,4 тыс. человек, из которых 82,5% проживает в городских населенных пунктах, что свидетельствует о высокой степени урбанизации территории.

Характеристика производства как источника загрязнения атмосферы

Основными источниками выделения загрязняющих веществ являются технологические процессы, связанные с производством пара и теплоснабжением; работой бумагоделательного и гофропроизводственного оборудования; нанесением лакокрасочных покрытий; проведением ремонтных и сварочных работ; эксплуатацией энергетического и вспомогательного оборудования.

Организованные источники:

№ 0001Котельная АБК (офисное помещение)
№ 0002 Котельная БДМ
№ 0003 Котельная гофролинии
№ 0004 Цех №1
№ 0005 Цех №2
№ 0006 Дизельная электростанция
№ 0007 Расходный резервуар блока ДЭС
№ 0008 Аккумуляторная
№ 0009 Ремонтно-механический цех
№ 6002 Сварочные работы
№ 6003 Лакокрасочные работы
№ 6004 Автостоянка №1 (не включается в норматив)

Неорганизованные источники:

№ 6001 сварочные работы
№ 6005 погрузочно-разгрузочные работы

Всего источников выбросов: 14.

Часть источников (№6001–6005) относится к неорганизованным и учитывается в расчётах выбросов с учётом их специфики, в том числе режимов работы, периодичности использования и отсутствия стационарных газоотводящих устройств.

Всего выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М) - 114,625011т/год.

Водоснабжение и водоотведение

Основным источником водоснабжения является централизованная система водоснабжения города Караганды.

В качестве резервного источника при необходимости может использоваться привозная вода.

Ориентировочный объем водопотребления на период проведения разведочных работ составит:

- хозяйственно-питьевые нужды: 8,4 м^3/сут или 3060 м^3/год.
- технического качества: 600 000 м^3/год.

Отходы производства и потребления

Общий объем образования отходов составляет порядка 16 230,2902 тонн в год, из них отходов производства 16194,6152 тонн в год и отходов потребления 35,675 тонн в год:

На промышленной площадке образуется 22 видов отходов, из них 7 опасных отходов, 15 неопасных отходов.

Наименование отходов	**Код отхода**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	**2**	**3**
Обтирочные материалы (промасленная ветошь)	15 02 02*	1,27
Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	0,0552
Ртутьсодержащие люминесцентные лампы	20 01 21*	0,3
Отработанные масла (моторное, индустриальное, гидравлические, трансмиссионное)	13 02 08*	5,65

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,48
Тара из-под химических реагентов	15 01 10*	15,5
Загрязненная упаковочная тара из-под краски	08 01 11*	0,01
Брак, обрезки бумаги и картона	20 01 01	10505
Коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	15,675
Отработанные автошины	16 01 03	2,25
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,15
Отходы пластика	07 02 13	3
Твердые отходы участка разволокнения макулатуры	03 03 07	5500
Металлолом	17 04 07	10
Лом черных металлов	16 01 17	5
Лом цветных металлов	16 01 18	5
Металлическая стружка	20 01 40	0,75
Древесные отходы	03 03 01	20
Отходы полиэтилена и полипропилена	15 01 02	20
Отработанные рукавные фильтры	15 02 03	0,2
Бумажная пыль	03 03 99	100
Смет с территории покрытий	20 03 03	20

Растительный и животный мир

Растительный мир. Растительный покров на территории размещения объекта представлен преимущественно видами, характерными для урбанизированных и техногенно нарушенных территорий. В пределах производственной площадки естественная растительность практически отсутствует, территория имеет твердое покрытие и используется в производственных целях. Отдельные участки могут быть представлены сорными и устойчивыми к антропогенному воздействию видами. Ценные природные сообщества, включая лесные или луговые экосистемы, в пределах площадки отсутствуют.

Животный мир. Животный мир в районе размещения объекта представлен видами, адаптированными к условиям городской и промышленной среды. В основном это синантропные виды, устойчивые к антропогенному воздействию. Постоянные места обитания диких животных, миграционные пути, а также участки размножения и кормления, имеющие экологическую значимость, в пределах рассматриваемой территории отсутствуют.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ36VWF00543292 от 08.04.2026 г.

Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду бумагоделательный завод в г. Караганда.

Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду для бумагоделательный завод в г. Караганда.

22.05.2026 г., время начало общественных слушаний – 11:00 часов, проведены в форме открытого собрания по адресу Карагандинская область, г.Караганда район Әлихан Бөкейхан, улица Библиотечная, строение 1А, почтовый индекс 010005, конференц зал.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства.

Представленный Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду бумагоделательный завод в г. Караганда соответствует Экологическому законодательству.

Информация о проведении общественных слушаний:

Дата размещения проекта отчета года на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды 10.04.2026 г.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 10.04.2026 г.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: газета «Новый вестник», №15 (1335) от 15.04.2025 г.

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): ТРК «5 КАНАЛ» 14.04.2026 г.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – ТОО «ТРА SARY ARKA», БИН: 240140027023, Юридический адрес заказчика: Республика Казахстан, Карагандинская область город Караганды, район Әлихан Бөкейхан, улица Библиотечная, строение 1А, т.: 7 771 133 8079, эл. адрес: : a.zhunussova@ims-box.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях – karagandy-ecodep@ecogeo.gov.kz.

Видеозаписи общественных слушаний с продолжительностью 31мин 01 сек размещены.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты.

Замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

Экологические условия:

1. Необходимо соблюдать требования п.1 и п.3 ст.320 ЭК РК:

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

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

2. При передаче опасных отходов необходимо соблюдать требования ст.336 Кодекса: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

3. Соблюдать требования ст.331 Кодекса: Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

4. Необходимо соблюдать требования ст.77 ЭК РК, ответственность за содержание отчета о возможных воздействиях.

5. До начала эксплуатации необходимо получить согласование в РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля района имени Ә. Бөкейхана.

Вывод:

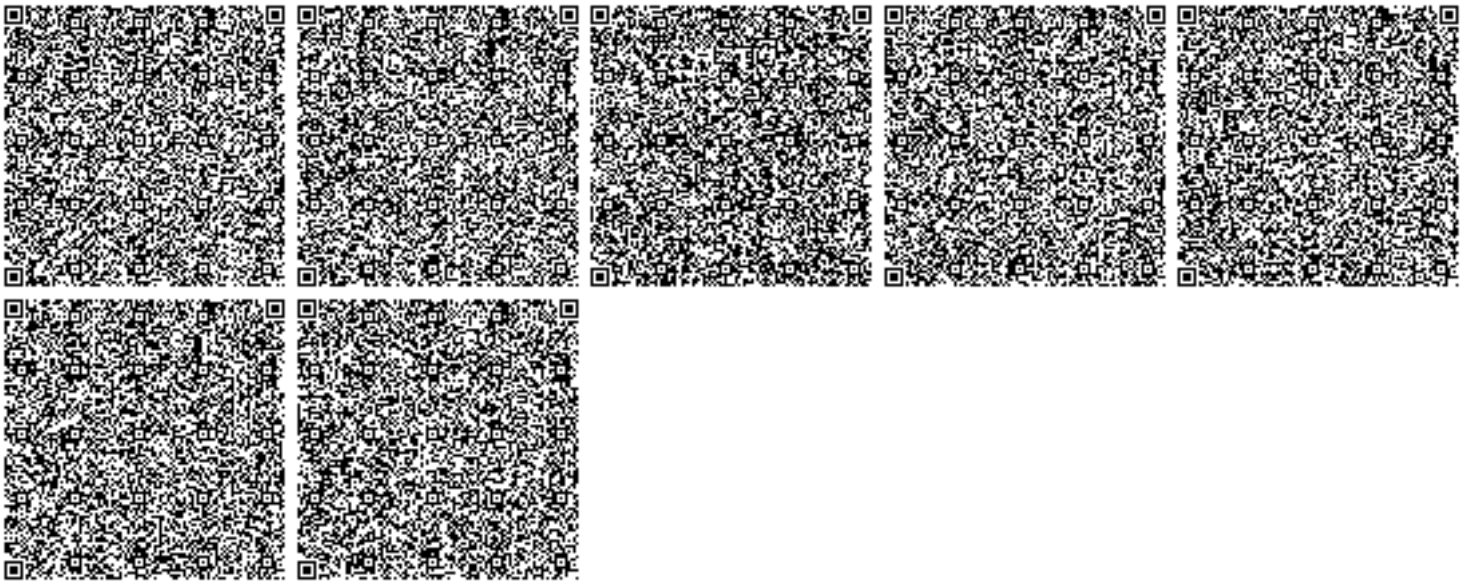
Представленный Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду для бумагоделательный завод в г. Караганда допускается к реализации при соблюдении условий Экологического законодательства Республики Казахстан.

И.о. руководителя **А. Кулатаева**

Айтажиева А.Т.
41-08-71

И.о. руководителя департамента Кулатаева Айман Заруховна

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындығы республикалық мемлекеттік кәсіпорны Қарағанды және Ұлытау облыстары бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды қ., Терешков 15

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» филиал по Карагандинской и Ұлытау областям

Республика Казахстан 010000, г.Караганда,
Терешкова 15

23.10.2025 №ЖТ-2025-03721789

САТАНОВ ДЕНИС СЕРГЕЕВИЧ

КАЗАХСТАН, АЛМАТЫ, БОСТАНДЫКСКИЙ,
УЛИЦА Жарокова, 201, 28

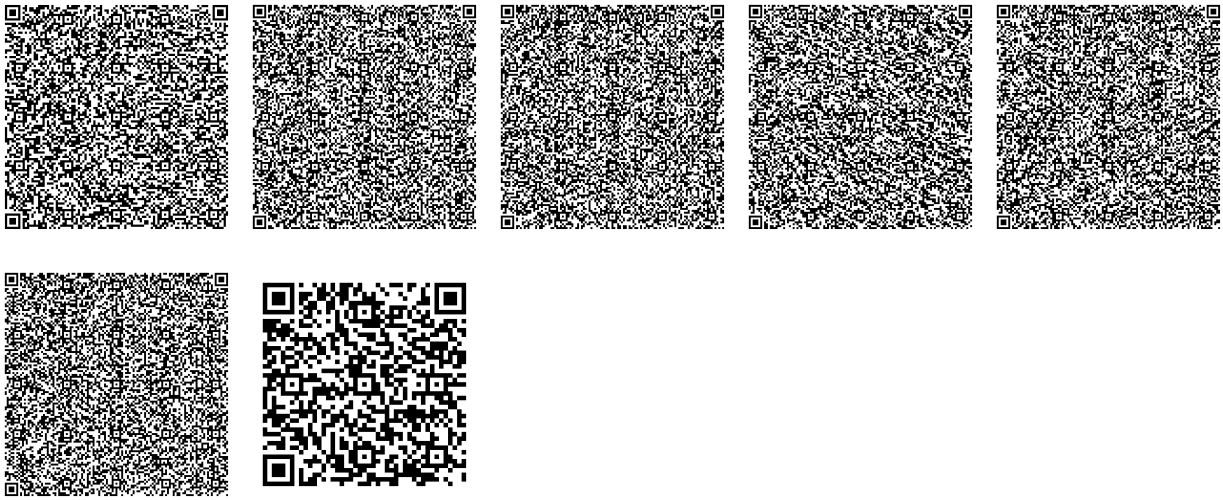
На №ЖТ-2025-03721789 от 22 октября 2025 года

На Ваше обращение №ЖТ-2025-03721789 от 23.10.2025г. предоставляем информацию по среднегодовым климатическим данным за 2020- 2024 год по метеостанции Караганда.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Директор ШАХАРБАЕВ НУРЛАН ТОЛЕУТАЙУЛЫ



Исполнитель

КУПЦОВА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА

тел.: 7015393913

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ
ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ
ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И
ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

100008, Заңды мекен-жайы: Қарағанды қаласы,
Терешкова көшесі 15. Нақты мекен-жайы:
Қарағанды қаласы, Әлиханов көшесі 11 А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
karcgm@list.ru, info_krg@meteo.kz

100008, Юридический адрес: г. Караганда,
ул.Терешковой 15. Фактический адрес:
г. Караганда, ул.Алиханова 11А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
karcgm@list.ru, info_krg@meteo.kz

27-03-10/1054
23.10.2025

Директору
ТОО «TPA SARY ARKA»
Сатанову Д.С.

Справка
о погодных условиях

На Ваше обращение №ЖТ-2025-03721789 от 23.10.2025г. предоставляем информацию по среднегодовым климатическим данным за 2020- 2024 год по метеостанции Караганда.

Приложение: 1 лист

Директор **Шахарбаев Н.Т.**

исп.Уланова Н.В.
87212-41-31-26
https://seddoc.kazhydromet.kz/qVYaID

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШАХАРБАЕВ НУРЛАН,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения

"Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Карагандинской и Ұлытау областям, BIN120841015670

Приложение № 1

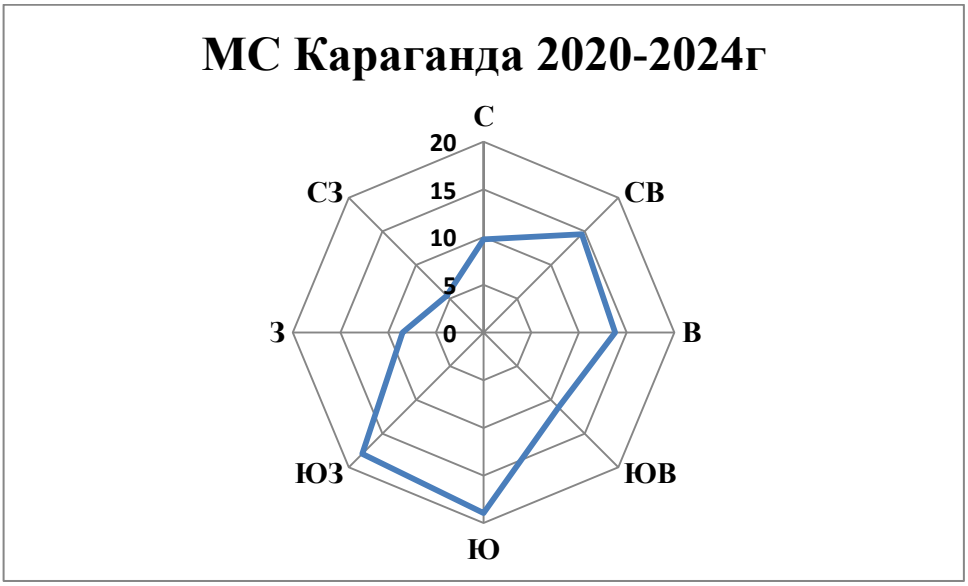
Среднегодовые данные по МС Караганда за 2020-2024год.

Средняя минимальная температура воздуха C^0 холодного месяца (январь)	-20,2
Средняя максимальная температура воздуха C^0 жаркого месяца (июль)	28,5
Среднегодовая скорость ветра м/сек	2,8
Среднегодовая температура воздуха C^0	4,9

Повторяемость направлений ветра и штилей за 2020-2024год

МС Караганда	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	10	15	14	11	19	18	8	5	9

Роза ветров%



Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: *https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921)*

исп.Уланова Н.В.
87212-41-31-26

Приложение 4

ТЕОРИТИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ВЫБРОСВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД В Г. КАРАГАНДы

№ ИЗА	**0001**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			***Котельная АБК***			
№ ИВ	001	Наименование источника выделения			Дымовая труба			
Расчет выполнен по методике [2].								
Параметры источника выбросов и газовоздушной смеси:								
Мощность котла:	116	кВт						
H =	12	м;	L =	1,34693047	м³/с;			
D =	0,82	м;	T =	200	°C.			
Объемный расход уходящих продуктов сгорания		Vг = 7.84 * α * В * Э					2798,653846	м3/ч
Расход топлива на 1 котел:		B =	55,6	л/с	=	200,32	м3/ч	
		B=	1000,000	тыс.м3/год				
Топливо		Sr=	0,0000	%				
		Qir =	34,780	МДж/м3	=	8307,1	ккал/м3	
Время работы:		t.=	24	ч/сут				
		T=	4992	ч/год				
Коэффициенты, характеризующие процесс горения:								
χ =	0	;	q3 =	0,5	;	K_{NO2} =	0,0898	;
η =	0	;	q4 =	0	;	b =	0	;
η' =	0	;	R =	0,5	;	a =	1,1	;
η'' =	0	;	K_{CO} =	0,25	;	Э =	1,62	.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельной при сжигании топливного газа

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Код ЗВ	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота оксиды (NO_x)		$П = 0,001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - b)$	0,1738	3,1232
Азота диоксид (NO_2)	0301	$П_{NO2} = 0,8*П_{NOx}$	0,139	2,4986
Азота оксид (NO)	0304	$П_{NO} = 0,13*П_{NOx}$	0,0226	0,406

Серы диоксид (SO_2)	0330	*П = 0,02*B*Sr*(1 - η')*(1 - η")*	0,000	0,000
Углерода оксид (CO)	0337	*П = 0,001*B*Qir*K_{CO}*(1 - q_4/100)*	0,4838	8,695

Итого по источнику

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Код ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота диоксид (NO_2)	0301	0,139	2,4986
Азота оксид (NO)	0304	0,0226	0,406
Серы диоксид (SO_2)	0330	0	0
Углерода оксид (CO)	0337	0,4838	8,695

№ ИЗА	**0002**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**			***Котельная БДМ***			
№ ИВ	002	Наименование источника выделения			Дымовая труба			
Расчет выполнен по методике [2].								
Параметры источника выбросов и газовоздушной смеси:								
Мощность котла:	700	кВт						
H =	12	м;	L =	4,05410226	$м^3$/с;			
D =	0,82	м;	T =	200	°C.			
Объемный расход уходящих продуктов сгорания			Vг = 7.84 * α * B * Э				8423,618824	м3/ч
Расход топлива на 1 котел:		B =	167,5	л/с	=	602,94	м3/ч	
		B=	4920,000	тыс.м3/год				
Топливо		Sr=	0,0000	%				
		Qir =	34,780	МДж/м3	=	8307,1	ккал/м3	
Время работы:		t.=	24	ч/сут				
		T=	8160	ч/год				
Коэффициенты, характеризующие процесс горения:								
χ =	0	;	q3 =	0,5	;	K_{NO2} =	0,0898	;
η =	0	;	q4 =	0	;	b =	0	;
η' =	0	;	R =	0,5	;	a =	1,1	;
η" =	0	;	K_{CO} =	0,25	;	Э =	1,62	.
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельной при сжигании топливного газа								
		Код ЗВ	Расчетная формула				Выбросы загрязняющих веществ	

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота оксиды (NO_x)		$П = 0,001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - b)$	0,5231	15,3664
Азота диоксид (NO_2)	0301	$П_{NO2}= 0,8*П_{NOx}$	0,4185	12,2931
Азота оксид (NO)	0304	$П_{NO}= 0,13*П_{NOx}$	0,068	1,9976
Серы диоксид (SO_2)	0330	$П = 0,02*B*Sr*(1 - η')*(1 - η'')$	0,000	0,000
Углерода оксид (CO)	0337	$П = 0,001*B*Qir*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	1,4563	42,7794

Итого по источнику

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Код ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота диоксид (NO_2)	0301	0,4185	12,2931
Азота оксид (NO)	0304	0,068	1,9976
Серы диоксид (SO_2)	0330	0	0
Углерода оксид (CO)	0337	1,4563	42,7794

№ ИЗА	**0003**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**		***Котельная гофролинии***			
№ ИВ	003	Наименование источника выделения		Дымовая труба			
Расчет выполнен по методике [2].							
Параметры источника выбросов и газовоздушной смеси:							
Мощность котла:	500	кВт					
H =	12	м;	L =	1,70114086	$м^3/с$;		
D =	0,63	м;	T =	200	°C.		
Объемный расход уходящих продуктов сгорания		Vг = 7.84 * α * B * Э				3534,63264	м3/ч
Расход топлива на 1 котел и горелку:		B =	70,3	л/с	=	253,00	м3/ч
		B=	1032,240	тыс.м3/год			
Топливо		Sr=	0,0000	%			
		Qir =	34,780	МДж/м3	=	8307,1	ккал/м3
Время работы:		t.=	12	ч/сут			
		T=	4080	ч/год			
Коэффициенты, характеризующие процесс горения:							

χ =	0	;	q3 =	0,5	;	K_{NO2} =	0,0883	;
η =	0	;	q4 =	0	;	b =	0	;
η' =	0	;	R =	0,5	;	a =	1,1	;
η'' =	0	;	K_{CO} =	0,25	;	Э =	1,62	.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельной при сжигании топливного газа

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Код ЗВ	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота оксиды (NO_x)		$П = 0,001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - b)$	0,2158	3,1701
Азота диоксид (NO_2)	0301	$П_{NO2} = 0,8*П_{NOx}$	0,1727	2,5361
Азота оксид (NO)	0304	$П_{NO} = 0,13*П_{NOx}$	0,0281	0,4121
Серы диоксид (SO_2)	0330	$П = 0,02*B*Sr*(1 - η')*(1 - η'')$	0,000	0,000
Углерода оксид (CO)	0337	$П = 0,001*B*Qir*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0,6111	8,9753

Итого по источнику выделения

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Код ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота диоксид (NO_2)	0301	0,1727	2,5361
Азота оксид (NO)	0304	0,0281	0,4121
Серы диоксид (SO_2)	0330	0	0
Углерода оксид (CO)	0337	0,6111	8,9753

№ ИЗА	**0003**	**Наименование источника загрязнения атмосферы**	***Котельная гофролинии***
№ ИВ	004	Наименование источника выделения	*Горелка линии выпуска яичных лотков, выброс через дымовую трубу котла гофролинии*

Расчет выполнен по методике [2].								
Параметры источника выбросов и газовоздушной смеси:								
Мощность горелки:	50	кВт						
H =	12	м;	L =	0,8375182	$м^3/с$;			
D =	0,63	м;	T =	200	°C.			

Объемный расход уходящих продуктов сгорания			Vг = 7.84 * α * В * Э				1740,196376	м3/ч
Расход топлива на 1 котел и горелку:		B =	34,6	л/с	=	124,56	м3/ч	
		B=	1016,400	тыс.м3/год				
Топливо		Sr=	0,0000	%				
		Qir =	34,780	МДж/м3	=	8307,1	ккал/м3	
Время работы:		t.=	24	ч/сут				
		T=	8160	ч/год				
Коэффициенты, характеризующие процесс горения:								
χ =	0	;	q3 =	0,5	;	K_{NO2} =	0,0759	;
η =	0	;	q4 =	0	;	b =	0	;
η' =	0	;	R =	0,5	;	a =	1,1	;
η'' =	0	;	K_{CO} =	0,25	;	Э =	1,62	.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу от котельной при сжигании топливного газа

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Код ЗВ	Расчетная формула	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота оксиды (NO_x)		$П = 0,001*B*Q_i^r*K_{NO2}*(1 - b)$	0,0913	2,6831
Азота диоксид (NO_2)	0301	$П_{NO2} = 0,8*П_{NOx}$	0,0731	2,1465
Азота оксид (NO)	0304	$П_{NO} = 0,13*П_{NOx}$	0,0119	0,3488
Серы диоксид (SO_2)	0330	$П = 0,02*B*Sr*(1 - η')*(1 - η'')$	0,000	0,000
Углерода оксид (CO)	0337	$П = 0,001*B*Qir*K_{CO}*(1 - q_4/100)$	0,3008	8,8376

Итого по источнику выделения

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Код ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ	
		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота диоксид (NO_2)	0301	0,0731	2,1465
Азота оксид (NO)	0304	0,0119	0,3488
Серы диоксид (SO_2)	0330	0	0
Углерода оксид (CO)	0337	0,3008	8,8376

Итого по источнику №0003

	Код ЗВ	Выбросы загрязняющих веществ

Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)		Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
Азота диоксид (NO_2)	0301	0,2458	4,6826
Азота оксид (NO)	0304	0,04	0,7609
Серы диоксид (SO_2)	0330	0	0
Углерода оксид (CO)	0337	0,9119	17,8129

ИЗА №0004 – Цех №1

Параметры источника (осевой вентилятор): H = 8,6 м, d = 0.5 м, V = 3,52 м/сек.

Расчет 1. Расчет выбросов загрязняющих веществ от бумагорезательных ножей

Литература: Расчет выбросов был выполнен на основании методики «Отраслевая методика расчета количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от технологического оборудования полиграфических предприятий»

Выбросы бумажной пыли. Количество бумажной пыли, которая может образоваться при резке, отрезке и разрезки бумаги (картона):

Всек=ПxLxq, г/сек

Вгод=Lxq, т/год

где П - производительность машины, шт/час

L- длина разрезаемого бумажного полотна, м/усл.ед.;

h –толщина бумаги (картона), м;

q- удельное количество бумажной пыли, образующееся при разрезании 1м бумаги (картона), мг/м.

$q = K \cdot \rho \cdot b \cdot h \cdot l$, мг/м

К - коэффициент, учитывающий образование пыли при разрезании бумаги.

b- ширина режущего устройства, м;

l – длина разрезаемой части бумаги (картона), м.

Наименование ИЗА	К	h, м	b, м	ρ, кг/м^3	l, м	q, мг/м	П, шт/час	Т, час/год	L, м/шт	Наименование вещ-ва	Код в- ва	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Бумагорезательные ножи	0,0004	0,0005	0,01	0,25	0,01	0,000000000005	4	4080	27000000	Бумажная пыль	2962	0,001944	0,0000022032

Расчет 2. Расчет выбросов от технологического оборудования при резке картонной заготовки

Литература: Расчет выбросов был выполнен на основании методики «Отраслевая методика расчета количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от технологического оборудования полиграфических предприятий»

Выбросы бумажной пыли. Количество бумажной пыли, которая может образоваться при резке, отрезке и разрезки бумаги (картона):

Всек=ПxLxq, г/сек

Вгод=Lxq, т/год

где П - производительность машины, шт/час
L- длина разрезаемого бумажного полотна, м/усл.ед.;
h –толщина бумаги (картона), м;
q- удельное количество бумажной пыли, образующееся при разрезании 1м бумаги (картона), мг/м.

q=K·ρ·b·h·l, мг/м

К - коэффициент, учитывающий образование пыли при разрезании бумаги.
b- ширина режущего устройства, м;
l – длина разрезаемой части бумаги (картона), м.

№ п/п	Наименование ИЗА	К	h, м	b, м	ρ, кг/м^3	l, м	q, мг/м	П, шт/час	Т, час/год	L, м/шт	Наимнование веществ	Код вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Трехцветная ФПМ Grosmaster	0,0004	0,0005	2,5	0,25	0,9	0,000000112500	18000	8160	0,9	Бумажная пыль	2962	0,006561	0,0000148716
2	Двухцветная ФПМ Wisdom	0,0004	0,0005	2,5	0,25	0,9	0,000000112500	18000	8160	0,9	Бумажная пыль	2962	0,006561	0,0000148716
3	Трафаретный станок	0,0004	0,0005	2,5	0,25	0,9	0,000000112500	18000	8160	0,9	Бумажная пыль	2962	0,006561	0,0000148716
4	Релевочно-резательный станок	0,0004	0,0005	0,0005	0,25	0,2	0,000000000005	4000	8160	0,4	Бумажная пыль	2962	2,88E-08	0,0000000001
5	Релевочно-резательный станок	0,0004	0,0005	0,0005	0,25	0,2	0,000000000005	4000	8160	0,4	Бумажная пыль	2962	2,88E-08	0,0000000001
6	Обрешеточный станок	0,0004	0,0005	0,0005	0,25	0,1	0,000000000003	5000	8160	0,4	Бумажная пыль	2962	2,16E-08	0,00000000005

Расчет 3. Расчет выбросов от прижигания ленты

Литература: Расчет выбросов был выполнен на основании методики «Отраслевая методика расчета количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от технологического оборудования полиграфических предприятий»

При упаковке готовой продукции в пленку ее сваривают в нескольких местах/точках. При точечной или линейной сварке происходит одновременно расплавление пленки с выделением вредных веществ и ее затвердевание. При этом должен соблюдаться баланс вещества:

m1=m2+m3, мг/ч;

где,
m1 - масса расплавленной пленки, мг/ч;
m2 - масса затвердевшей пленки, мг/ч;
m3 - масса вредных веществ, выделяющихся в воздушную среду производ. помещения, мг/ч.

Масса расплавленной пленки определяется по формуле:

m1 = П*М=П*Р*V = П*Р*S*h, мг/ч;

где,

m1 - масса расплавленной пленки, мг/ч;

М - массам вещества, расплавляющегося на 1 пачке, мг/ч;

П - производительность сварочного аппарата, пачек в час; 8 пачек / час;

Р - плотность пленки, кг/м3; 9,5 кг/м3

S - площадь свариваемого шва, м; 1 м

h -толщина свариваемого шва, м;

n - количество свариваемых швов, шт.

Масса паров, выделяющихся в воздушную среду, следует определять в долях от m1 по формуле:

m3= Кm* Кj* m1, мг/ч;

где,

Кm – коэффициент, учитывающий массовую долю паров, выделившиеся в воздушную среду;

Кj – коэффициент, учитывающий временной фактов выделения вредностей. Принимается Кj = 0,004.

Кm = S1/S

где,

S - площадь свариваемого шва, м;

S1 - площадь свариваемого шва, м;

Площадь свариваемого шва S, м2, определяется по формуле:

S= а в, где,

а – ширина шва, м, в – длина шва, м.

Площадь свариваемого шва S1, с которого выделяются вредные вещества, определяется по формуле:

S1= (а + 0,25 в) h

№ п/п	Наименование ИЗА	Р, кг/ м^3	П, шт/час	а, м	b, м	h, м	n, шт	S, м2	S1, м2	Кm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Прижигание стрейч пленки	9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
2		9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
3		9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
4		9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
5	Прижигание стрейч ленты для трафаретного станка	9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
6		9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
7		9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
8		9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование ИЗА	Кj	m1	Т, ч/год	m3	С, кг/ч	Наименование в-ва	Код в-ва	г/с	т/год

1	2	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Прижигание стрейч пленки	0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,202	Ацетальдегид	1317	0,000000002	0,000000069
2		0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,3	Углерод оксид	0337	0,000000003	0,000000102
3		0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,282	Формальдегид	1325	0,000000003	0,000000096
4		0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,216	Уксусная кислота	1555	0,000000003	0,000000074
5	Прижигание стрейч ленты для трафаретного станка	0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,202	Ацетальдегид	1317	0,000000002	0,000000069
6		0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,3	Углерод оксид	0337	0,000000003	0,000000102
7		0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,282	Формальдегид	1325	0,000000003	0,000000096
8		0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,216	Уксусная кислота	1555	0,000000003	0,000000074

Расчет 4. Расчет выбросов от покрасочных работ (два ФПМ)

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. Астана 2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$\textbf{Ман.окр=мф x da x (100-fp)x(1-h)/10}^4\textbf{, т/год}$$

где мф - фактический годовой расход ЛКМ (т);
da - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;
fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), табл. 2;
h - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).
Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$\textbf{Ман.окр=мм x da x (100-fp)x(1-h)/10}^4\textbf{x3,6, т/год}$$

где мм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:
а) при окраске:

$$\textbf{Мхокр=мф x fp x d1p x dxx(1-h)/10}^6\textbf{, т/год}$$

где d1p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.), табл. 3;
dx - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.)

$$\textbf{Мхсуш=мф x fp x dllp x dxx(1-h)/10}^6\textbf{, т/год}$$

где d11p - - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.), табл. 3.
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:
а) при окраске:

$$\textbf{Мхокр=мм x fp x dip x dxx(1-h)/10}^6\textbf{x3.6, г/с}$$

где мм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;
б) при сушке:

$$\textbf{Мхокр=мм x fp x d11p x dxx(1-h)/10}^6\textbf{x3.6, г/с}$$

где mм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологическим или справочным данным на данный вид ЛКМ. Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

Мхобщ=Мхокр + Мхсуш

Марка	Доля летучей части (растворителя) fp, % мас.	Наименование летучих компонентов	Содержание компонента «x» в летучей части ЛКМ, dx, % мас	Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, $mф_{окр}$ (кг/час)	Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, $mф_{суш}$ (кг/час)	Фактический годовой расход ЛКМ, mф (т)	$M^x_{окр}$, т/год	$M^x_{суш}$, т/год	$M^x_{окр}$, г/с	$M^x_{суш}$, г/с	$M^x_{общ}$	
											г/с	т/год
МЛ-152	57	Спирт н-бутиловый	20,85	4,901961	1,22549	10	0,332766	0,855684	0,0453	0,0291	0,0744	1,188450
		Спирт изобутиловый	9,59				0,153056	0,393574	0,0208	0,0134	0,0342	0,546630
		Уайт-спирит	13				0,207480	0,533520	0,0283	0,0182	0,0464	0,741000
		Сольвент	14,07				0,224557	0,577433	0,0306	0,0197	0,0502	0,801990
		Ксилол	39,76				0,634570	1,631750	0,0864	0,0555	0,1420	2,266320
		Бензин	2,73				0,043571	0,112039	0,0059	0,0038	0,0097	0,155610
ХВ-124	27	Ацетон	26	0,735294	0,367647	3	0,058968	0,151632	0,0040	0,0052	0,0092	0,210600
		Бутилацетат	12				0,027216	0,069984	0,0019	0,0024	0,0042	0,097200
		Толуол	62				0,140616	0,361584	0,0096	0,0123	0,0219	0,502200
№ 645	100	Ацетон	3	0,735294	0,735294	0,05	0,000420	0,001080	0,0017	0,0044	0,0061	0,001500
		Толуол	50				0,007000	0,018000	0,0286	0,0735	0,1021	0,025000
		Спирт н-бутиловый	10				0,001400	0,003600	0,0057	0,0147	0,0204	0,005000
		Спирт этиловый	10				0,001400	0,003600	0,0057	0,0147	0,0204	0,005000
		Бутилацетат	18				0,002520	0,006480	0,0103	0,0265	0,0368	0,009000
		Этилацетат	9				0,001260	0,003240	0,0051	0,0132	0,0184	0,004500
Клей	100	Винилацетат	50	0,367647	0,183824	0,5	0,070000	0,180000	0,0143	0,0184	0,0327	0,250000
		Дибутилфталат	50				0,070000	0,180000	0,0143	0,0184	0,0327	0,250000

Наименование ЗВ	Код вещества	*Общий выброс*	
		г/с	*т/год*
Ксилол	616	0,1420	2,2663
Толуол	621	0,1240	0,5272
Спирт н-бутиловый	1042	0,0949	1,1935

Наименование ЗВ	Код вещества	*Общий выброс*	
		г/с	*т/год*
Спирт изобутиловый	1048	0,0342	0,5466
Спирт этиловый	1061	0,0204	0,0050
Бутилацетат	1210	0,0410	0,1062
Этилацетат	1240	0,0184	0,0045
Ацетон	1401	0,0153	0,2121
Бензин	2704	0,0097	0,1556
Сольвент	2750	0,0502	0,8020
Уайт-спирит	2752	0,0464	0,741000
Винилацетат	1213	0,0327	0,2500
Дибутилфталат	1215	0,0327	0,2500

Расчет 5. Расчет выбросов от движения погрузчика

Литература: Расчет выбросов проведен по Методике расчета выбросов от автотранспортных предприятий (приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле

M1 = Ml x L1 + 1.3 x Ml x L1n + Mxx x Txs, г

где: Ml - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;
L1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;
1.3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;
L1n - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;
Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;
Txs - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.
Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

M2 = Ml x L2 + 1.3 x Ml x L2n + Mxx xTxт , г/30 мин

L2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;
L2n - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км;
Txm - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин.
Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле:

M = A x M1 x Nk x Dn x 10-6, т/год

где: A - коэффициент выпуска (выезда);
Nk - общее количество автомобилей данной группы;
Dn - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный).
Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

G = M2 x Nk1 / 1800, г/сек

где Nk1 - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

№ п/п	Тип транспортного средства (мощность двигателя)	Nkl	Nk	Txm, мин	Txs, мин	L1	L2	L1n	L2n	A	Dn			Mxx, г/мин.	Ml, г/км		M1		
											T	П	X		T	X	T	П	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Автопогрузчик (Дизель)	1	1	1	1	1,5	0,12	4,5	1,5	1	82	178	80	1	4	4	30,4	30,4	30,4
2		1	1	1	1	1,5	0,12	4,5	1,5	1	82	178	80	0,1	0,54	0,67	4,069	4,6326	5,0245
3		1	1	1	1	1,5	0,12	4,5	1,5	1	82	178	80	0,45	1	1,2	7,8	8,568	9,27
4		1	1	1	1	1,5	0,12	4,5	1,5	1	82	178	80	0,04	0,3	0,4	2,245	2,746	2,98
5		1	1	1	1	1,5	0,12	4,5	1,5	1	82	178	80	2,9	6,1	7,4	47,735	52,961	57,29

№ п/п	Тип транспортного средства (мощность двигателя)	M2			Mi, т/период			наименование веществ	Код вещества	г/с	т/год
		T	П	X	T	П	X				
1	2	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Автопогрузчик (Дизель)	9,28	9,28	9,28	0,002493	0,005411	0,002432	Азота диоксид	301	0,004124	0,008269
2								Азота оксид	304	0,000670	0,001344
3		1,2178	1,35235	1,4869	0,000334	0,000724	0,000326	Серы диоксид	330	0,000751	0,001383
4		2,52	2,727	2,934	0,000640	0,001388	0,000624	Керосин	2732	0,001515	0,002652
		0,661	0,7645	0,868	0,000184	0,000400	0,000180	Углерод черный	328	0,000425	0,000763
5		15,527	16,8725	18,218	0,003914	0,008497	0,003819	Углерода оксид	337	0,009374	0,016230

Итого по источнику №0004

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
301	Азота диоксид	0,004124444	0,0082688
304	Азота оксид	0,000670222	0,00134368
328	Углерод черный	0,000424722	0,0007633
330	Серы диоксид	0,000751306	0,00138346
337	Углерод оксид	0,009373618	0,016230105
616	Ксилол	0,14195359	2,26632
621	Толуол	0,124006516	0,5272
1042	Спирт н-бутиловый	0,094864782	1,19345
1048	Спирт изобутиловый	0,034238806	0,54663
1061	Спирт этиловый	0,020424833	0,005
1210	Бутилацетат	0,040999993	0,1062

Итого по источнику №0004

1213	Винилацетат	0,032679783	0,25
1215	Дибутилфталат	0,032679783	0,25
1240	Этилацетат	0,01838235	0,0045
1317	Ацетальдегид	0,000000005	0,000000138
1325	Формальдегид	0,000000007	0,000000192
1401	Ацетон	0,015303919	0,2121
1555	Уксусная кислота	0,000000005	0,000000147
2704	Бензин	0,009746813	0,15561
2732	Керосин	0,001515	0,002652
2750	Сольвент	0,050233577	0,80199
2752	Уайт-спирит	0,046413397	0,741
2962	Бумажная пыль	0,021627079	0,000046818

ИЗА №0005 – Цех №2

Параметры источника (осевой вентилятор): H = 8,6 м, d = 0.5 м, V = 3,52 м/сек.

Расчет 1. Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке материалов

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыделений при ссыпке материалов открытой струей рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \text{ , г/с,}$$

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta) \text{ , т/год,}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1 Методики). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1 Методики). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2 Методики), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3 Методики…);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4 Методик). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции (d 1 мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5 Методики);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6 Методики). При использовании иных типов перегрузочных устройств k_8=1;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k_9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k_9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k_9=1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7 Методики);

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

ИЗА	**0005**	**Участок клеевари (разгрузка материалов)**														
Расчет выполнен по методике [11]																
№ п/п	Наименование производства	Наименование источника выброса	Объем работ, G		K1	K2	K3	K4	K5	K7	K8	K9	B'	Наимнование веществ	Выбросы	
			т/ч	т/период											г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Цех №2	Пересыпка кукурузного крахмала	0,1615	1318	0,05	0,01	1,4	1	1	0,1	1	0,1	0,4	Пыль крахмала	0,00012561	0,00368995
2		Пересыпка катионного крахмала	0,05	408	0,05	0,01	1,4	1	1	0,1	1	0,1	0,4	Пыль крахмала	0,00003889	0,00114240
3		Пересыпка сульфата аммония	0,0002	2	0,03	0,02	1,4	1	1	0,1	1	0,1	0,4	Аммония сульфат	0,00000019	0,00000548

Код вещества	Наимнование веществ	Итого выбросы	
		г/с	т/год
2966	Пыль крахмала	0,00016450	0,00483235
0351	диАммоний сульфат	0,00000019	0,00000548

Расчет 2. Расчет выбросов загрязняющих веществ от клеенаносящего устройства

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. Астана 2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$\textbf{Ман.окр=mф x da x (100-fp)x(1-h)/10}^4\textbf{, т/год}$$

где mф - фактический годовой расход ЛКМ (т);
da - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;
fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), табл. 2;
h - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).
Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали),

определяется по формуле:

Ман.окр=mм x da x (100-fp)x(1-h)/10^4x3,6, т/год

где mм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

Мхокр=mф x fp x d1p x dxx(1-h)/10^6, т/год

где d1p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.), табл. 3;

dx - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.)

Мхсуш=mф x fp x dllp x dxx(1-h)/10^6, т/год

где d11p - - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.), табл. 3.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

в) при окраске:

Мхокр=mм x fp x dip x dxx(1-h)/10^6x3.6, г/с

где mм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

г) при сушке:

Мхокр=mм x fp x d11p x dxx(1-h)/10^6x3.6, г/с

где mм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологическим или справочным данным на данный вид ЛКМ. Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

Мхобщ=Мхокр + Мхсуш

ИЗА	**0005**	**Участок клееварки (Клеенаносящее устройство)**											
Расчет выполнен по методике [11]													
№ п/п	Наименование производства	Наименование источника выброса	Марка	Способ окраски	Фактический расход, mф, кг/год	Фактический расход, mx, кг/час	Время работы,Т, ч/год	Доля летучей части, fp, (%, мас.)	Содержание компонента «х», δx,(%, мас.)	Код вещества	Наименование веществ	Выбросы	
												г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Цех №2	Клееносящее устройство	Клей	Автоматический	90000,00	11,00	8160	2,2	40	3130	Бура	0,00000003	0,792
2					90000,00	11,00	8160	2,2	60	0150	Натр едкий	0,00000004	1,188

Расчет 3. Расчет выбросов от машины поперечной и продольной резки (гофролиния)

Литература: Расчет выбросов был выполнен на основании методики «Отраслевая методика расчета количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от технологического оборудования полиграфических предприятий»

Выбросы бумажной пыли. Количество бумажной пыли, которая может образоваться при резке, отрезке и разрезки бумаги (картона):

Всек=ПxLxq, г/сек

Вгод=Lxq, т/год

где П - производительность машины, шт/час
L- длина разрезаемого бумажного полотна, м/усл.ед.;
h –толщина бумаги (картона), м;
q- удельное количество бумажной пыли, образующееся при разрезании 1м бумаги (картона), мг/м.

q=K·ρ·b·h·l, мг/м

К - коэффициент, учитывающий образование пыли при разрезании бумаги. b- ширина режущего устройства, м;
l – длина разрезаемой части бумаги (картона), м.

№ п/п	Наименование ИЗА	К	h, м	b, м	ρ, кг/м^3	l, м	q, мг/м	П, шт/час	Т, час/год	L, м/шт	Наимнование веществ	Код вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Машина продольной резки на гофролинии	0,0004	0,0005	0,01	0,25	2,5	0,000000001250	4	4080	9000	Бумажная пыль	2962	0,000162	0,0000001836
2	Машина поперечной резки на гофролинии	0,0004	0,0005	0,01	0,25	0,075	0,000000000038	4	4080	270	Бумажная пыль	2962	0,000000015	0,0000000001674

Техника KAITO

Расчет 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от бумагорезательных ножей
Литература: Расчет выбросов был выполнен на основании методики «Отраслевая методика расчета количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от технологического оборудования полиграфических предприятий»

Выбросы бумажной пыли. Количество бумажной пыли, которая может образоваться при резке, отрезке и разрезки бумаги (картона):

Всек=ПxLxq, г/сек

Вгод=Lxq, т/год

где П - производительность машины, шт/час
L- длина разрезаемого бумажного полотна, м/усл.ед.;
h –толщина бумаги (картона), м;
q- удельное количество бумажной пыли, образующееся при разрезании 1м бумаги (картона), мг/м.

q=K·ρ·b·h·l, мг/м

К - коэффициент, учитывающий образование пыли при разрезании бумаги.
b- ширина режущего устройства, м;
l – длина разрезаемой части бумаги (картона), м.

№ п/п	Наименование ИЗА	n, шт.	К	h, м	b, м	ρ, кг/м^3	l, м	q, мг/м	П, шт/час	Т, час/год	L, м/шт	Наимнование веществ	Код вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

1	Раскройный станок	2	0,0004	0,0005	0,0005	0,25	0,2	0,000000000005	4000	8160	0,4	Бумажная пыль	2962	0,0000000058	0,0000000001
2	Обрешеточный станок	1	0,0004	0,0005	0,0005	0,25	0,2	0,000000000005	4000	8160	0,4	Бумажная пыль	2962	0,0000000029	0,0000000001
3	Роторно-высекательный станок	3	0,0004	0,0005	0,0005	0,25	0,1	0,000000000003	5000	8160	0,4	Бумажная пыль	2962	0,0000000065	0,0000000001

Расчет 5. Склеивание клеем ПВА

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. Астана 2004.

№ п/п	*Марка*	*Доля летучей части (растворителя) fp, % мас.*	*Наименование летучих компонентов*	*Содержание компонента «x» в летучей части, dx, % мас*	*Фактический максимальный часовой расход, тф$_{окр}$ (кг/час)*	*Фактический максимальный часовой расход, тф$_{суш}$ (кг/час)*	*Фактический годовой расход, тф (т)*	*M^{x} $_{окр}$, т/год*	*M^{x}$_{суш}$, т/год*	*M^{x} $_{окр}$, г/с*	*M^{x}$_{суш}$, г/с*	*M^{x}$_{общ}$*	
												г/с	*т/год*
1	*2*	*3*	4	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	10	*11*	*12*	13	*14*
1	Клей	100	Винилацетат	50	*0,110294*	*0,055147*	*0,15*	0,021000	0,054000	0,0043	0,0055	0,0098	0,075000
2			Дибутилфталат	50				0,021000	0,054000	0,0043	0,0055	0,0098	0,075000

Наименование ЗВ	Код вещества	*Общий выброс*	
		г/с	*т/год*
Винилацетат	1213	0,0098	0,0750
Дибутилфталат	1215	0,0098	0,0750

Техника T-ONE и ФПМ

Расчет 6. Расчет выбросов от технологического оборудования при резке картонной заготовки

Литература: Расчет выбросов был выполнен на основании методики «Отраслевая методика расчета количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от технологического оборудования полиграфических предприятий»

Выбросы бумажной пыли. Количество бумажной пыли, которая может образоваться при резке, отрезке и разрезки бумаги (картона):

Всек=ПxLxq, г/сек

Вгод=Lxq, т/год

где П - производительность машины, шт/час

L- длина разрезаемого бумажного полотна, м/усл.ед.;
h –толщина бумаги (картона), м;
q- удельное количество бумажной пыли, образующееся при разрезании 1м бумаги (картона), мг/м.

$$q=K\cdot\rho\cdot b\cdot h\cdot l, \text{ мг/м}$$

К - коэффициент, учитывающий образование пыли при разрезании бумаги.
b- ширина режущего устройства, м;
l – длина разрезаемой части бумаги (картона), м.

№ п/п	Наименование ИЗА	К	h, м	b, м	ρ, кг/м^3	l, м	q, мг/м	П, шт/час	Т, час/год	L, м/шт	Наимнование веществ	Код вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	3-х цветная ФПМ	0,0004	0,0005	2,5	0,25	0,9	0,000000112500	18000	8160	0,9	Бумажная пыль	2962	0,006561	0,0000148716
2	Техника T-ONE	0,0004	0,0005	2,5	0,25	0,9	0,000000112500	18000	8160	0,9	Бумажная пыль	2962	0,006561	0,0000148716
3	Трафаретный станок	0,0004	0,0005	2,5	0,25	0,9	0,000000112500	18000	8160	0,9	Бумажная пыль	2962	0,006561	0,0000148716
4	Релевочно-резательный станок	0,0004	0,0005	0,0005	0,25	0,2	0,000000000005	4000	8160	0,4	Бумажная пыль	2962	2,88E-08	0,0000000001
5	Плоский автомат для высечки картона	0,0004	0,0005	0,0005	0,25	0,2	0,000000000005	4000	8160	0,4	Бумажная пыль	2962	2,88E-08	0,0000000001
6	Обрешеточный станок	0,0004	0,0005	0,0005	0,25	0,1	0,000000000003	5000	8160	0,4	Бумажная пыль	2962	2,16E-08	0,00000000005

Расчет 7. Расчет выбросов от прижигания ленты

Литература: Расчет выбросов был выполнен на основании методики «Отраслевая методика расчета количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от технологического оборудования полиграфических предприятий»

При упаковке готовой продукции в пленку ее сваривают в нескольких местах/точках. При точечной или линейной сварке происходит одновременно расплавление пленки с выделением вредных веществ и ее затвердевание. При этом должен соблюдаться баланс вещества:

$$m1=m2+m3, \text{ мг/ч;}$$

где,
m1 - масса расплавленной пленки, мг/ч;
m2 - масса затвердевшей пленки, мг/ч;
m3 - масса вредных веществ, выделяющихся в воздушную среду производ. помещения, мг/ч.
Масса расплавленной пленки определяется по формуле:

$$m1 = П*M=П*P*V = П*P*S*h, \text{ мг/ч;}$$

где,
m1 - масса расплавленной пленки, мг/ч;
М - массам вещества, расплавляющегося на 1 пачке, мг/ч;
П - производительность сварочного аппарата, пачек в час; 8 пачек / час;
Р - плотность пленки, кг/м3; 9,5 кг/м3

S - площадь свариваемого шва, м; 1 м
h -толщина свариваемого шва, м;
n - количество свариваемых швов, шт.
Масса паров, выделяющихся в воздушную среду, следует определять в долях от m1 по формуле:

m3= Km* Kj* m1, мг/ч;

где,
Km – коэффициент, учитывающий массовую долю паров, выделившиеся в воздушную среду;
Kj – коэффициент, учитывающий временной фактов выделения вредностей. Принимается Kj = 0,004.

Km = S1/S

где,
S - площадь свариваемого шва, м;
S1 - площадь свариваемого шва, м;
Площадь свариваемого шва S, м2, определяется по формуле:

S= а в, где,

а – ширина шва, м, в – длина шва, м.
Площадь свариваемого шва S1, с которого выделяются вредные вещества, определяется по формуле:

S1= (а + 0,25 в) h

№ п/п	Наименование ИЗА	P, кг/ м^3	П, шт/час	a, м	b, м	h, м	n, шт	S, м2	S1, м2	Km
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Прижигание стрейч пленки	9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
2		9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
3		9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
4		9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
5	Прижигание стрейч ленты для трафаретного станка	9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
6		9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
7		9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275
8		9,5	8	0,5	0,2	0,0005	1	0,1	0,000275	0,00275

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование ИЗА	Kj	m1	T, ч/год	m3	C, кг/ч	Наименование в-ва	Код в-ва	г/с	т/год
1	2	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Прижигание стрейч пленки	0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,202	Ацетальдегид	1317	0,000000002	0,000000069
2		0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,3	Углерод оксид	0337	0,000000003	0,000000102
3		0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,282	Формальдегид	1325	0,000000003	0,000000096
4		0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,216	Уксусная кислота	1555	0,000000003	0,000000074

5	Прижигание стрейч ленты для трафаретного станка	0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,202	Ацетальдегид	1317	0,000000002	0,000000069
6		0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,3	Углерод оксид	0337	0,000000003	0,000000102
7		0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,282	Формальдегид	1325	0,000000003	0,000000096
8		0,004	0,0038	8160	0,000000042	0,216	Уксусная кислота	1555	0,000000003	0,000000074

Расчет 8. Расчет выбросов от покрасочных работ

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. Астана 2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$Ман.окр = mф \times da \times (100-fp) \times (1-h)/10^4, т/год$$

где mф - фактический годовой расход ЛКМ (т);
da - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (% мас.), табл. 3;
fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.), табл. 2;
h - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).
Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$$Ман.окр = mм \times da \times (100-fp) \times (1-h)/10^4 \times 3,6, т/год$$

где mм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:
а) при окраске:

$$Мхокр = mф \times fp \times d1p \times dxx \times (1-h)/10^6, т/год$$

где d1p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.), табл. 3;
dx - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.)

$$Мхсуш = mф \times fp \times dIIp \times dxx \times (1-h)/10^6, т/год$$

где d11p - - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.), табл. 3.
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:
д) при окраске:

$$Мхокр = mм \times fp \times dip \times dxx \times (1-h)/10^6 \times 3.6, г/с$$

где mм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;
е) при сушке:

$$Мхокр = mм \times fp \times d11p \times dxx \times (1-h)/10^6 \times 3.6, г/с$$

где mм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологическим или справочным данным на данный вид ЛКМ. Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

Мхобщ=Мхокр + Мхсуш

№ п/п	Марка	Доля летучей части (растворителя) fp, % мас.	Наименование летучих компонентов	Содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, dx, % мас	Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, $тф_{окр}$ (кг/час)	Фактический максимальный часовой расход ЛКМ, $тф_{суш}$ (кг/час)	Фактический годовой расход ЛКМ, тф (т)	$М^{х}_{окр}$, т/год	$М^{х}_{суш}$, т/год	$М^{х}_{окр}$, г/с	$М^{х}_{суш}$, г/с	$М^{х}_{общ}$ г/с	$М^{х}_{общ}$ т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	МЛ-152	57	Спирт н-бутиловый	20,85	4,901961	1,22549	10	0,332766	0,855684	0,0453	0,0291	0,0744	1,188450
2			Спирт изобутиловый	9,59				0,153056	0,393574	0,0208	0,0134	0,0342	0,546630
3			Уайт-спирит	13				0,207480	0,533520	0,0283	0,0182	0,0464	0,741000
4			Сольвент	14,07				0,224557	0,577433	0,0306	0,0197	0,0502	0,801990
5			Ксилол	39,76				0,634570	1,631750	0,0864	0,0555	0,1420	2,266320
6			Бензин	2,73				0,043571	0,112039	0,0059	0,0038	0,0097	0,155610
7	ХВ-124	27	Ацетон	26	0,735294	0,367647	3	0,058968	0,151632	0,0040	0,0052	0,0092	0,210600
8			Бутилацетат	12				0,027216	0,069984	0,0019	0,0024	0,0042	0,097200
9			Толуол	62				0,140616	0,361584	0,0096	0,0123	0,0219	0,502200
10	№ 645	100	Ацетон	3	0,735294	0,735294	0,05	0,000420	0,001080	0,0017	0,0044	0,0061	0,001500
11			Толуол	50				0,007000	0,018000	0,0286	0,0735	0,1021	0,025000
12			Спирт н-бутиловый	10				0,001400	0,003600	0,0057	0,0147	0,0204	0,005000
13			Спирт этиловый	10				0,001400	0,003600	0,0057	0,0147	0,0204	0,005000
14			Бутилацетат	18				0,002520	0,006480	0,0103	0,0265	0,0368	0,009000
15			Этилацетат	9				0,001260	0,003240	0,0051	0,0132	0,0184	0,004500
16	Клей	100	Винилацетат	50	0,367647	0,183824	0,5	0,070000	0,180000	0,0143	0,0184	0,0327	0,250000
17			Дибутилфталат	50				0,070000	0,180000	0,0143	0,0184	0,0327	0,250000

Наименование ЗВ	Код вещества	Общий выброс	
		г/с	т/год
Ксилол	616	0,1420	2,2663

Толуол	621	0,1240	0,5272
Спирт н-бутиловый	1042	0,0949	1,1935
Спирт изобутиловый	1048	0,0342	0,5466
Спирт этиловый	1061	0,0204	0,0050
Бутилацетат	1210	0,0410	0,1062
Этилацетат	1240	0,0184	0,0045
Ацетон	1401	0,0153	0,2121
Бензин	2704	0,0097	0,1556
Сольвент	2750	0,0502	0,8020
Уайт-спирит	2752	0,0464	0,741000
Винилацетат	1213	0,0327	0,2500
Дибутилфталат	1215	0,0327	0,2500

Складская зона.

9. Расчеты выбросов от Пневмотранспорта отходов

Литература: Отраслевая методике расчета количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от технологического оборудования полиграфических предприятий» Москва 1990 г. стр.26.
Обрезки бумаги системой пневмотранспорта подаются на прессование, в результате чего выделяется бумажная пыль.

№ п/п	*Источник выделения*	*Расход бумаги, мг/ч*	*Удельный показатель по пыли*	*Количество транспорта, ед.*	*Время работы час/год*	Код вещества	Наименование вещества	*Выброс, г/с*	*Выброс, т/год*
1	*2*	*3*	4	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*
1	Пневмотранспорт	100	0,27	2	8160	2962,00	Бумажная пыль	0,000015	0,00044064

Расчет 10. Расчет выбросов от движения погрузчика

Литература: Расчет выбросов проведен по Методике расчета выбросов от автотранспортных предприятий (приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле

M1 = Ml x L1 + 1.3 x Ml x L1n + Mxx x Txs, г

где: Ml - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;
1.3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;
L1n - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;
Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;
Txs - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.
Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

M2 = Ml x L2 + 1.3 x Ml x L2n + Mxx xTxm , г/30 мин

L2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;
L2n - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км;
Txm - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин.
Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле:

M = A x M1 x Nk x Dn x 10-6, т/год

где: A - коэффициент выпуска (выезда);
Nk - общее количество автомобилей данной группы;
Dn - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный).
Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

G = M2 x Nk1 / 1800, г/сек

где Nk1 - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

№ п/п	Тип транспортного средства (мощность двигателя)	Nkl	Nk	Txm, мин	Txs, мин	L1	L2	L1n	L2n	A	Dn			Mxx, г/мин.	Ml, г/км		M1		
											T	П	X		T	X	T	П	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Автопогрузчик (Дизель)	1	1	1	1	1,5	0,12	4,5	1,5	1	82	178	80	1	4	4	30,4	30,4	30,4
2		1	1	1	1	1,5	0,12	4,5	1,5	1	82	178	80	0,1	0,54	0,67	4,069	4,6326	5,0245
3		1	1	1	1	1,5	0,12	4,5	1,5	1	82	178	80	0,45	1	1,2	7,8	8,568	9,27
4		1	1	1	1	1,5	0,12	4,5	1,5	1	82	178	80	0,04	0,3	0,4	2,245	2,746	2,98
5		1	1	1	1	1,5	0,12	4,5	1,5	1	82	178	80	2,9	6,1	7,4	47,735	52,961	57,29

№ п/п	Тип транспортного средства (мощность двигателя)	M2			Mi, т/период			наименование веществ	Код вещества	г/с	т/год
		T	П	X	T	П	X				
1	2	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Автопогрузчик (Дизель)	9,28	9,28	9,28	0,002493	0,005411	0,002432	Азота диоксид	301	0,004124	0,008269
2								Азота оксид	304	0,000670	0,001344
3		1,2178	1,35235	1,4869	0,000334	0,000724	0,000326	Серы диоксид	330	0,000751	0,001383

4		2,52	2,727	2,934	0,000640	0,001388	0,000624	Керосин	2732	0,001515	0,002652
		0,661	0,7645	0,868	0,000184	0,000400	0,000180	Углерод черный	328	0,000425	0,000763
5		15,527	16,8725	18,218	0,003914	0,008497	0,003819	Углерода оксид	337	0,009374	0,016230

Итого по источнику №0005			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
150	Натр едкий	0,00000004	1,188
301	Азота диоксид	0,004124444	0,0082688
304	Азота оксид	0,000670222	0,00134368
328	Углерод черный	0,000424722	0,0007633
330	Серы диоксид	0,000751306	0,00138346
337	Углерод оксид	0,009373618	0,016230105
351	диАммоний сульфат	0,000000187	0,000005484
616	Ксилол	0,14195359	2,26632
621	Толуол	0,124006516	0,5272
1042	Спирт н-бутиловый	0,094864782	1,19345
1048	Спирт изобутиловый	0,034238806	0,54663
1061	Спирт этиловый	0,020424833	0,005
1210	Бутилацетат	0,040999993	0,1062
1213	Винилацетат	0,042483694	0,325
1215	Дибутилфталат	0,042483694	0,325
1240	Этилацетат	0,01838235	0,0045
1317	Ацетальдегид	0,000000005	0,000000138
1325	Формальдегид	0,000000007	0,000000192
1401	Ацетон	0,015303919	0,2121
1555	Уксусная кислота	0,000000005	0,000000147
2704	Бензин	0,009746813	0,15561
2732	Керосин	0,001515	0,002652
2750	Сольвент	0,050233577	0,80199
2752	Уайт-спирит	0,046413397	0,741
2962	Бумажная пыль	0,019860378	0,000485439
2966	Пыль крахмала	0,0001645	0,004832352
3130	Бура	0,000000027	0,792

ИЗА	**0006**	**ДЭС, 150 кВт**
ИВ	001	Выхлопная труба
Расчет выполнен по методике [1].		
Исходные данные		

Кол.	Мощность Рэ, кВт	Скорость вращ., об/мин	Расход топлива		Время работы
			кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год
1	150	1500	40,0	40,00	1000

Расчетные вспомогательные параметры		
Расчетная группа СДУ		А
Количество одновременно работающих генераторов	шт	1

Расчет эмиссий

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	Макс., г/с	Валовые, т/год
	Азота оксиды	10,30	43,0	0,4292	1,72
301	Азота диоксид			0,3434000	1,3760000
304	Азота оксид			0,0558000	0,2236000
328	Сажа	0,700	3,00	0,0292000	0,1200000
330	Серы диоксид	1,10	4,5	0,0458000	0,1800000
337	Углерода оксид	7,20	30,0	0,3000000	1,2000000
703	Бенз(а)пирен	1,3E-05	5,5E-05	0,0000005	0,0000022
1325	Формальдегид	0,15	0,6	0,0063000	0,0240000
2754	Углеводороды	3,60	15,0	0,1500000	0,6000000

ИЗА	**0007**	**Расходный резервуар блока ДЭС**
ИВ	001	Вентиляционная труба

Расчет выполнен по методике [3]

Исходные данные и расчет эмиссий, г/с

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Емк. резер., м3	Конст-рукция	Наимен. вещества	$M_{сек} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$			
					C_1	K_p^{max}	$V_ч^{max}$	$M_{м.р.}$, г/с
001	Расходный резервуар блока ДЭС	10	Наземная	Пары дизтоп.	3,14	1	0,1	0,0001

Исходные данные и расчет эмиссий, т/год

Номер ИВ	Наимен. вещества	$M_{год} = (У_{оз} + У_{вл}) / 2 * B * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{нп} * N_р$						
		$У_{оз}$	$У_{вл}$	B, т/год	$G_{хр}$	$K_{нп}$	$N_р$	$M_{год}$, т/год
001	Пары дизтоп.	1,9	2,6	40,0	0,220	0,0029	1	0,0007

Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Содерж. ЗВ, %	Выбросы ЗВ, всего	
			г/с	т/год
	Пары дизтоплива	100%	0,0001	0,0007280
	в том числе:			
0333	Сероводород	0,28%	0,0000002	0,000002
2754	Углеводороды C_{12}-C_{19}	99,72%	0,000087	0,000726

ИЗА	**0008**	*Вентиляция помещения аккумуляторных батарей*						
ИВ	-	*Аккумуляторная для автокар*						
Расчет выполнен согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100 -п.								
Код ЗВ	Наимен. ЗВ	Номинальная емкость аккумулятора	Кол-во батарей, одновременно подсоед. к заряд. устр.	Цикл проведения зарядки в день	Кол. заряженных устройств	Удельный выброс, щелочь	Расчет выбросов	
							Макс.	Валовые
		А*ч	шт	час	шт/год	г / (А*ч)	г/с	т/год
0150	Натрия гидроксид	142	8	24	72	0,0008	0,000009	0,000177
Итого по источнику:								
Код ЗВ		Наименование ЗВ					Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
0150		Натрия гидроксид					0,000009	0,000177

$$M_{сут} = 0,9 \times q \times (Q \times n') \times 10^{-9}, \ т / день$$

где: Q - номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, имеющихся на предприятии;

n'

- максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству.

Максимально разовый выброс серной кислоты или натрия гидроокиси определяется по формуле:

$$Mсек = \frac{M_{сут} \times 10^{6}}{3600 \times t}, \ г / сек$$

a_1 - количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год (заложено по данным оператора)

ИЗА	**0009**	**Ремонтно-механический цех**
	Участок изготовления и ремонт металлоконструкции	
ИВ	001	Ручная дуговая сварка
	002	Механическая пила
	003	Точильно-шлифовальный станок
	004	Щетка стальная
	005	Газовая резка
	Механический участок	
ИВ	006	Токарно-винторезный станок
	007	Станок фрезерный специализированный
	008	Вертикально-сверлильный
	009	Заточной станок (D=300 мм)

Расчет выполнен по методикам [8, 10]

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. постов	Расход материалов		Время работы		Код ЗВ	Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
			кг/ч	кг/год	ч/сут	*ч/год*			г/кг (г/с)	г/с	т/год
Участок изготовления и ремонт металлоконструкции											
001	LB-52U (аналог УОНИ-13/55)	2	1	500,0	2	500	123	Железо оксиды	13,90	0,003089	0,0139
							143	Марганца оксид	1,09	0,000242	0,00109
							342	Фтористый водород	0,93	0,000517	0,00093
							301	Азота оксид	2,70	0,001500	0,0027
							337	Углерода оксид	13,30	0,007389	0,0133
							344	Фториды	1,00	0,000222	0,001
							2908	Пыль неорг., 20-70%	1,00	0,000222	0,001
	ОК 74.70 (аналог УОНИ-13/65)	1	1	1000,0	4	1000	123	Железо оксиды	4,49	0,000499	0,00449
							143	Марганца оксид	1,41	0,000157	0,00141
							342	Фтористый водород	1,17	0,000325	0,00117
							344	Фториды	0,80	0,000089	0,0008
							2908	Пыль неорг., 20-70%	0,80	0,000089	0,0008
002	Механическая пила	2	1	-	-	8	2902	Взвеш. вещества	0,203	0,162	0,0116928
003		1	1	-	-	8	2902	Взвеш. вещества	0,0082	0,00328	0,00023616

	Точильно-шлифовальный станок			-	-		2930	Пыль абразивная	0,0036	0,00144	0,00010368
004	Щетка стальная	1	1	-	-	8	2902	Взвеш. вещества	0,097	0,0388	0,0027936
								1	*k =*	*0,4*	
005	Газовая резка	2	-	-	2	680	123	Железо оксиды	129,10	0,028689	0,175576
			-	-			143	Марганца оксид	1,90	0,000422	0,002584
			-	-			301	Азота оксид	64,10	0,035611	0,087176
			-	-			337	Углерода оксид	63,40	0,035222	0,086224
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов:									*k =*	*0,4*	
Механический участок											
006	Токарно-винторезный станок	1	-	-	-	1360	2902	Взвеш. вещества	0,0097	0,0019	0,04750
007	Станок фрезерный специализированный	1	-	-	-	340	2902	Взвеш. вещества	0,0167	0,016700	0,02040
008	Вертикально-сверлильный	2	-	-	-	340	2902	Взвеш. вещества	0,0022	0,0009	0,00540
009	Заточной станок (D=300 мм)	1	-	-	-	680	2902	Взвеш. вещества	0,0210	0,0042	0,05140
							2930	Пыль абразивная	0,0130	0,0026	0,031824
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов:									*k =*	*0,2*	

Итого по ИЗА:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0123	Железо оксиды	0,032277	0,193966
0143	Марганца оксид	0,000821	0,005084
0301	Азота оксид	0,037111	0,089876
0337	Углерода оксид	0,042611	0,099524
0342	Фтористый водород	0,000842	0,002100
0344	Фториды	0,000311	0,001800
2902	Взвеш. вещества	0,228180	0,139423
2908	Пыль неорг., 20-70%	0,000311	0,001800
2930	Пыль абразивная	0,004040	0,031928

ИЗА	**6001**	**Компрессор (долив/замена масла)**

ИВ	001	Неорганизованный				
Расчет выполнен по методике [3].						
Исходные данные и расчет эмиссий, г/с						
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Объем выбросов через клапаны и неплотности, м3/сек	Наимен. вещества	Максимальные выбросы: $M_{м.р.} = C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max} / 3600$		
				qt, 10^6 т/м3	*V, м³/год*	$M_{м.р.}$, г/с $G_{сек} = W*C_m$
001	Клапаны и неплотности	0,000200	Масло минеральное	4	0,40	0,0008
Всего по источнику с учетом идентификации вредных веществ в парах дизтоплива						
Код ЗВ	Наименование ЗВ			Содержание	Выбросы, всего	
					г/с	т/год
2735	Масло минеральное			100%	0,0008	0,0000029

ИЗА	**6002**	**Сварочные работы**					
	001	УОНИ-13/55					
Расчет выполнен по методикам [6]							
Но-мер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. постов	Расход сварочных материалов		Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ	
			кг/ч	кг/год		г/кг	г/с	т/год
001	УОНИ-13/55	1	1,00	500	Железо оксиды	13,90	0,003861	0,00695
					Марганца оксид	1,09	0,000303	0,000545
					Азота диоксид	2,70	0,00075	0,00135
					Углерода оксид	13,30	0,003694	0,00665
					Фтористый водород	0,93	0,000258	0,000465
					Фториды	1,00	0,000278	0,0005
					Пыль неорг., 20-70%	1,00	0,000278	0,0005
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов:						*k =*	*1*	
Итого по ИЗА:								
Код ЗВ	Наименование ЗВ					Выбросы ЗВ		
						г/с	т/год	

0123	Железо оксиды	0,0038611	0,0069500
0143	Марганца оксид	0,0003028	0,0005450
0301	Азота диоксид	0,0007500	0,0013500
0337	Углерода оксид	0,0036944	0,0066500
0342	Фтористый водород	0,0002583	0,0004650
0344	Фториды	0,0002778	0,0005000
2908	Пыль неорг., 20-70%	0,0002778	0,0005000

ИЗА	**6003**	**Лакокрасочные работы на территории КС**
	001	Эмаль НЦ-132П
	002	Растворитель 646
	003	Эмаль ПФ-115

Расчет выполнен по методике [12]

Расход и характеристика окрасочных материалов

Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов	Содержание компонента в летучей части
	кг/ч	т/год			
Эмаль НЦ-132П	1,9	1,0	0,8	Ацетон	0,08
				Бутилацетат	0,08
				Спирт н-бутиловый	0,15
				Спирт этиловый	0,2
				Этилцеллозольв	0,08
				Толуол	0,41
Растворитель 646	1,1	0,6	1,0	Ацетон	0,07
				Спирт н-бутиловый	0,15
				Спирт этиловый	0,1
				Бутилацетат	0,1
				Этилцеллозольв	0,08
				Толуол	0,5
Эмаль ПФ-115	2,8	1,5	0,5	Ксилол	0,5
				Уайт-спирит	0,5
Доля выбросов в период окраски			0,25	Способ окраски:	кистью и валиком
Доля выбросов в период сушки			0,75		
Продолжительность сушки, часов			20		

Расчет выбросов в атмосферу

Наимен. ЛКМ	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		Выброс сухой части аэрозоля		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Эмаль НЦ-132П	1401	Ацетон	0,0082	0,016	0,00123	0,048			0,009465021	0,064
	1210	Бутилацетат	0,0082	0,016	0,00123	0,048			0,009465021	0,064
	1042	Спирт-н бутиловый	0,0154	0,03	0,00231	0,09			0,017746914	0,12
	1061	Спирт этиловый	0,0206	0,04	0,00309	0,12			0,023662551	0,16
	1119	Этилцеллозольв	0,0082	0,016	0,00123	0,048			0,009465021	0,064
	0621	Толуол	0,0422	0,082	0,00633	0,246			0,04850823	0,328
Растворитель 646	1401	Ацетон							0,021604938	0,042
	1042	Спирт н-бутиловый							0,046296296	0,09
	1061	Спирт этиловый							0,030864198	0,06
	1210	Бутилацетат							0,030864198	0,06
	1119	Этилцеллозольв							0,024691358	0,048
	0621	Толуол							0,154320988	0,3
Эмаль ПФ-115	0616	Ксилол	0,0434	0,0844	0,00651	0,25313			0,049913194	0,3375
	2752	Уайт-спирит	0,0434	0,0844	0,00651	0,25313			0,049913194	0,3375

Итого по ИЗА

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
1042	Спирт-н бутиловый	0,0640432	0,21
1061	Спирт этиловый	0,0545267	0,22
1119	Этилцеллозольв	0,0341564	0,112
1210	Бутилацетат	0,0403292	0,124
1401	Ацетон	0,03107	0,106
0616	Ксилол	0,0499132	0,3375
0621	Толуол	0,2028292	0,628
2752	Уайт-спирит	0,0499132	0,3375

ИЗА	**6004**	**Автостоянка №1**

ИВ	001	Легковые автомобили
	002	Автобусы

Расчет выполнен по методике [9].

№ п/п	Наименование источника выделения, расчетного параметра	Значение
1	Число автомобилей с диз. двигателями легковые	5
2	Число автомобилей с диз. двигателями автобусы	5
3	Режим работы, сут/год, Dp	340
4	Прогрев двигателя, tпр мин.	3
5	Время работы двигателя на холостом ходу при въезде ,t_{xx1} мин	1
6	Время работы двигателя на холостом ходу при выезде , t_{xx2} мин	1
	Число а/м, въезжающих и выезжающих со стоянки в час (10%), Nik	
7	с дизельными двигателями (легковые)	5
8	с дизельными двигателями (автобусы)	5
9	Пробег автомобиля по территории стоянки L_1 ,L_2 км	0,1
10	Протяженность р-го внутреннего проезда , L_p км	0,5
11	Кэффициент выпуска а/м (легковые) $a_в$	12
12	Кэффициент выпуска а/м (автобусы) $a_в$	1,2

Наименование веществ	Секундные выбросы вредных веществ от автотранспорта (легковые) с дизельным двигателями								Максимальные , г/с
	Удельные, г/мин			г/с	Удельные, г/мин			г/с	
	В теплый период года				В холодный период года				
	m_{npik}	m_{Lik}	mx_{xxik}		m_{npik}	m_{Lik}	mx_{xxik}		
Углерода оксид	0,35	1,8	0,2	0,001986111	0,53	2,2	0,2	0,002791667	0,002791667
Углеводороды	0,14	0,4	0,1	0,000777778	0,17	0,5	0,1	0,000916667	0,000916667
Азота оксиды	0,13	1,9	0,12	0,000972222	0,2	1,9	0,12	0,001263889	0,001263889
Сажа	0,005	0,1	0,005	4,16667E-05	0,01	0,15	0,005	6,94444E-05	6,94444E-05
Серы диоксид	0,048	0,25	0,048	0,000301389	0,058	0,313	0,048	7,03611E-06	0,000301389

Наименование веществ	Секундные выбросы вредных веществ от автотранспорта (автобусы) с дизельным двигателями								Максимальные , г/с
	Удельные, г/мин			г/с	Удельные, г/мин			г/с	
	В теплый период года				В холодный период года				
	m_{npik}	m_{Lik}	mx_{xxik}		m_{npik}	m_{Lik}	mx_{xxik}		
Углерода оксид	0,48	2,9	0,3	0,002819444	0,72	3,5	0,3	3,90E-03	3,90E-03
Углеводороды	0,21	0,5	0,15	0,001152778	0,25	0,6	0,15	1,33E-03	1,33E-03
Азота оксиды	0,23	2,2	0,21	0,001555556	0,35	2,2	0,21	2,06E-03	2,06E-03
Сажа	0,007	0,13	0,007	5,69444E-05	0,014	0,2	0,007	9,58E-05	9,58E-05
Серы диоксид	0,056	0,34	0,056	0,000358333	0,067	0,43	0,056	4,17E-04	4,17E-04

Общее количество вредных веществ, т/год. Валовые выбросы учтены в передвижных источниках

ИТОГО		г/с	т/год
	Азота оксиды	0,0020556	
0301	Азота диоксид	0,0016444	

0304	Азота оксид	0,0002672	Общее количество вредных веществ, т/год. учтены в передвижных источниках
0328	Сажа	0,0000958	
0330	Серы диоксид	0,0004167	
0337	Углерода оксид	0,0039028	
2754	Углеводороды	0,0013333	

ИЗА	**6005**	**Автостоянка №2**
ИВ	001	Легковые автомобили
	002	Автобусы

Расчет выполнен по методике [9].

№ п/п	Наименование источника выделения, расчетного параметра	Значение
1	Число автомобилей с диз. двигателями легковые	6
2	Число автомобилей с диз. двигателями автобусы	6
3	Режим работы, сут/год, Dp	340
4	Прогрев двигателя, tпр мин.	3
5	Время работы двигателя на холостом ходу при въезде ,t_{xx1} мин	1
6	Время работы двигателя на холостом ходу при выезде , t_{xx2} мин	1
	Число а/м, въезжающих и выезжающих со стоянки в час (10%), Nik	
7	с дизельными двигателями (легковые)	6
8	с дизельными двигателями (автобусы)	6
9	Пробег автомобиля по территории стоянки L_1 ,L_2 км	0,1
10	Протяженность р-го внутреннего проезда , L_p км	0,5
11	Кэффициент выпуска а/м (легковые) $a_в$	12
12	Кэффициент выпуска а/м (автобусы) $a_в$	1,2

Наименование веществ	Секундные выбросы вредных веществ от автотранспорта (легковые) с дизельным двигателями								Максимальные , г/с
	Удельные, г/мин			г/с	Удельные, г/мин			г/с	
	В теплый период года				В холодный период года				
	m_{npik}	m_{Lik}	mx_{xxik}		m_{npik}	m_{Lik}	mx_{xxik}		
Углерода оксид	0,35	1,8	0,2	0,002383333	0,53	2,2	0,2	0,00335	0,00335
Углеводороды	0,14	0,4	0,1	0,000933333	0,17	0,5	0,1	0,0011	0,0011
Азота оксиды	0,13	1,9	0,12	0,001166667	0,2	1,9	0,12	0,001516667	0,001516667
Сажа	0,005	0,1	0,005	0,00005	0,01	0,15	0,005	8,33333E-05	8,33333E-05
Серы диоксид	0,048	0,25	0,048	0,000361667	0,058	0,313	0,048	7,03611E-06	0,000361667

Наименование веществ	Секундные выбросы вредных веществ от автотранспорта (автобусы) с дизельным двигателями								Максимальные , г/с
	Удельные, г/мин			г/с	Удельные, г/мин			г/с	
	В теплый период года				В холодный период года				
	m_{npik}	m_{Lik}	mx_{xxik}		m_{npik}	m_{Lik}	mx_{xxik}		
Углерода оксид	0,48	2,9	0,3	0,003383333	0,72	3,5	0,3	4,68E-03	4,68E-03
Углеводороды	0,21	0,5	0,15	0,001383333	0,25	0,6	0,15	1,60E-03	1,60E-03

Азота оксиды	0,23	2,2	0,21	0,001866667	0,35	2,2	0,21	2,47E-03	2,47E-03
Сажа	0,007	0,13	0,007	6,83333E-05	0,014	0,2	0,007	1,15E-04	1,15E-04
Серы диоксид	0,056	0,34	0,056	0,00043	0,067	0,43	0,056	5,00E-04	5,00E-04
Общее количество вредных веществ, т/год. Валовые выбросы учтены в передвижных источниках									

ИТОГО		г/с	т/год
	Азота оксиды	0,002466667	Общее количество вредных веществ, т/год. учтены в передвижных источниках
0301	Азота диоксид	0,001973333	
0304	Азота оксид	0,000320667	
0328	Сажа	0,000115000	
0330	Серы диоксид	0,000500000	
0337	Углерода оксид	0,004683333	
2754	Углеводороды	0,001600000	

1 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004

2 Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г. раздел «От котельных паропроизводительностью до 30 т/час»

3 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа», Приложение № 1 к приказу МОСиВР РК от 12 июня 2014 года № 221-п.

4 «Методика расчета выбросов ВВ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования АО «КазТрансОйл». Астана, 2005 г.

5 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004.

6 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004г.

7 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004

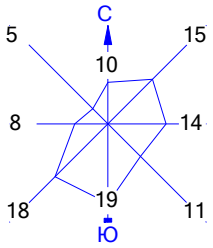
8 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к пр. № 221-Ө МООС РК, 2014.

9 Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211. 2.02.06-2004.

10 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 –п)

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

Приложение 5



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

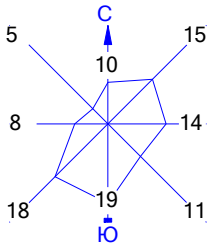


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

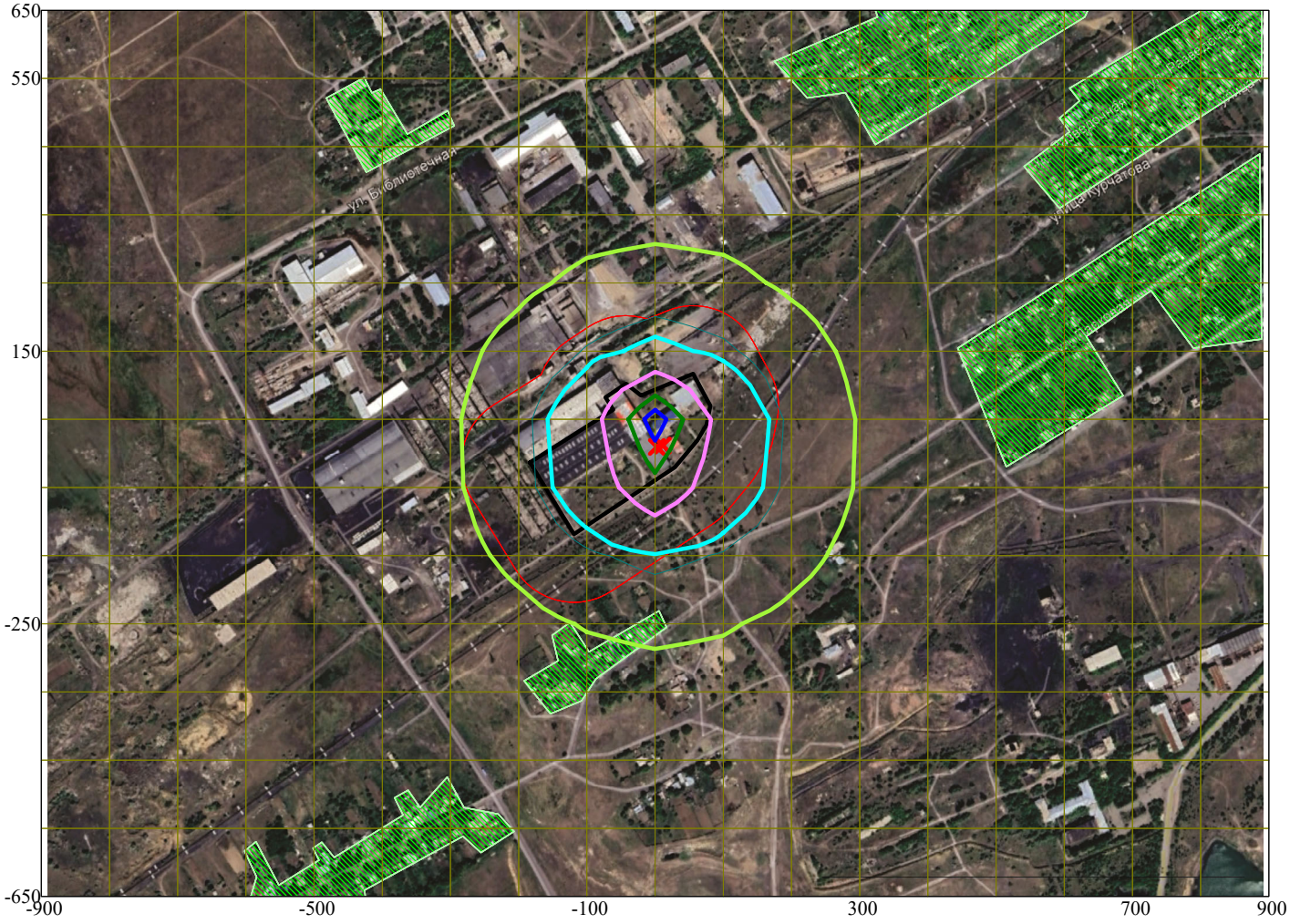
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.229 ПДК
- 0.342 ПДК
- 0.410 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.4552497 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

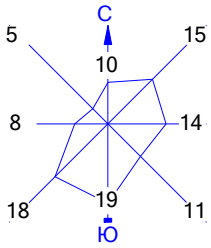


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.120 ПДК
- 0.237 ПДК
- 0.353 ПДК
- 0.423 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.469818 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

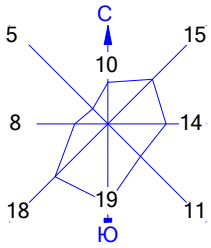


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.5458347 ПДК достигается в точке x= -300 y= -150
При опасном направлении 47° и опасной скорости ветра 2.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

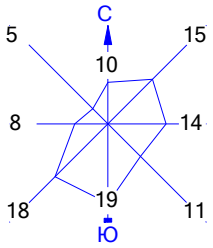


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

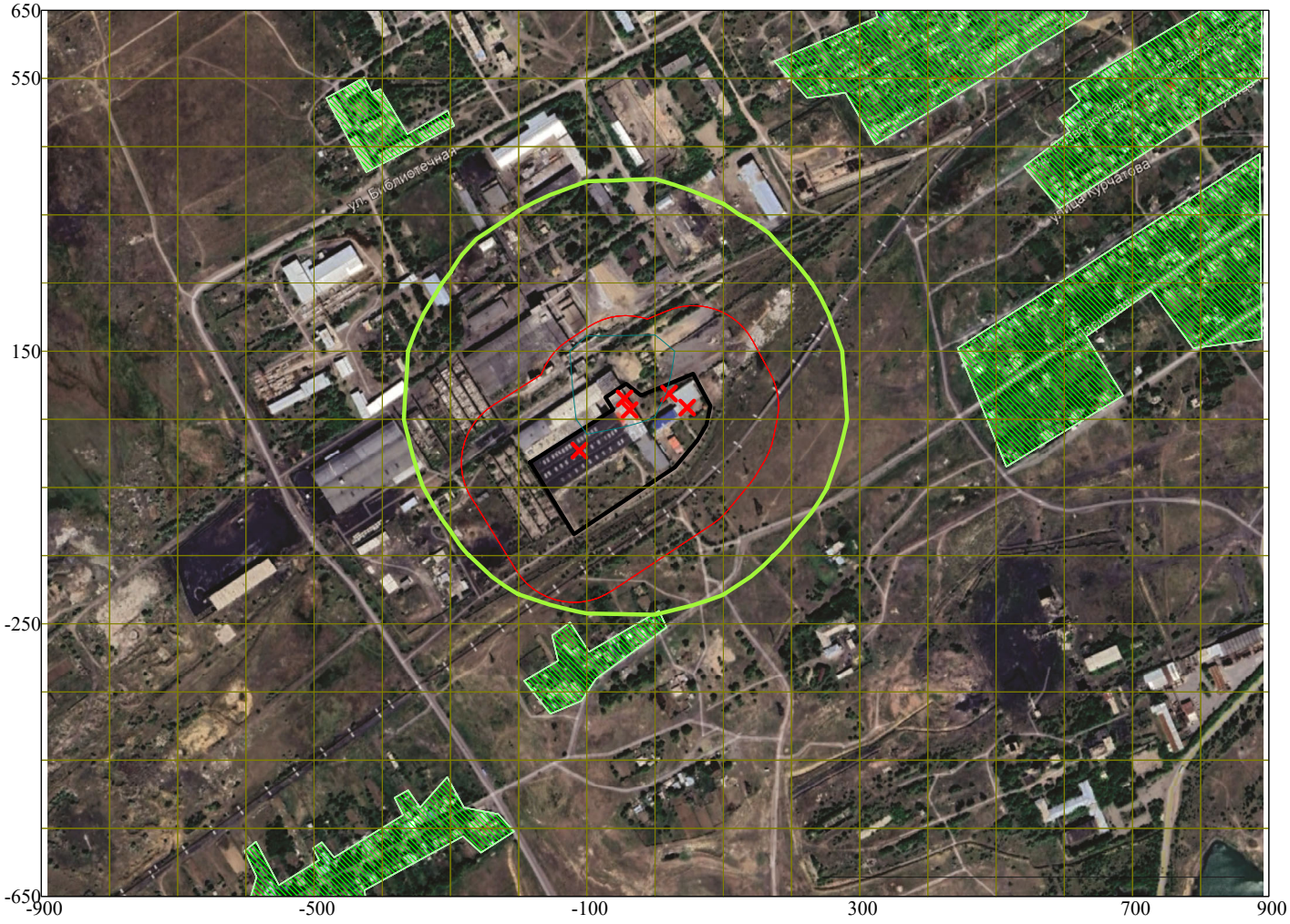
Изолинии в долях ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.0438254 ПДК достигается в точке x= -300 y= -150
При опасном направлении 47° и опасной скорости ветра 2.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

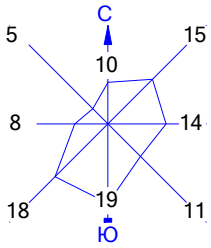


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.105304 ПДК достигается в точке x= 0 y= 150
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 8.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

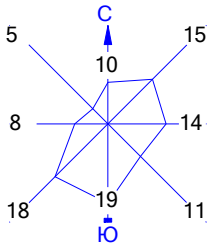


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

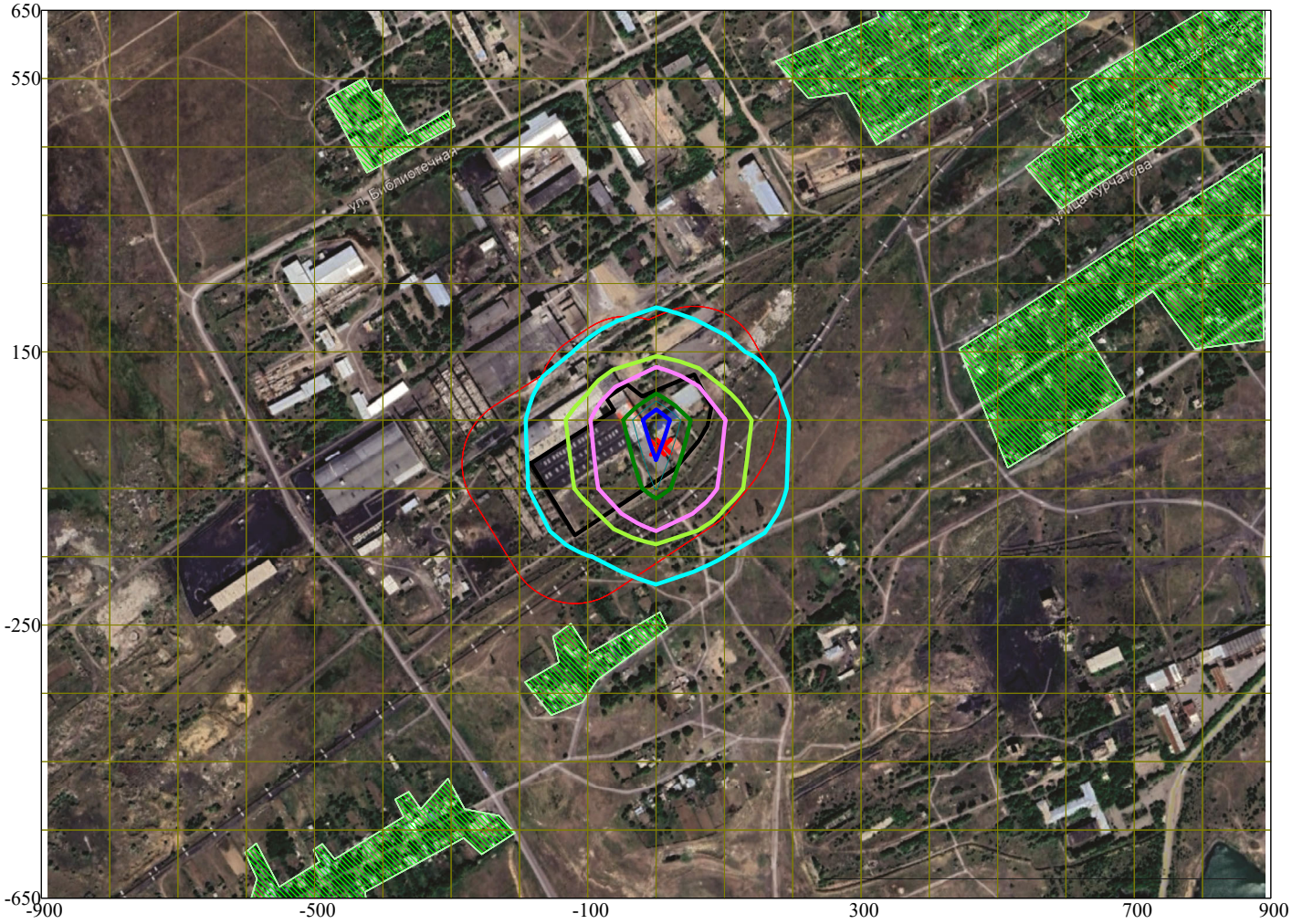
Изолинии в долях ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.0689892 ПДК достигается в точке x= -300 y= -50
При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 2.09 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

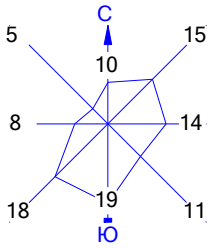


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.092 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.109 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.1211266 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

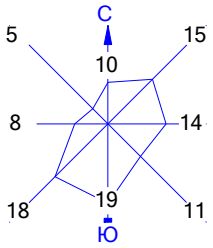


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.401 ПДК
- 0.733 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.064 ПДК
- 1.263 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 1.396036 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)

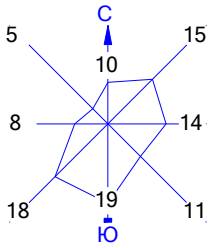


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

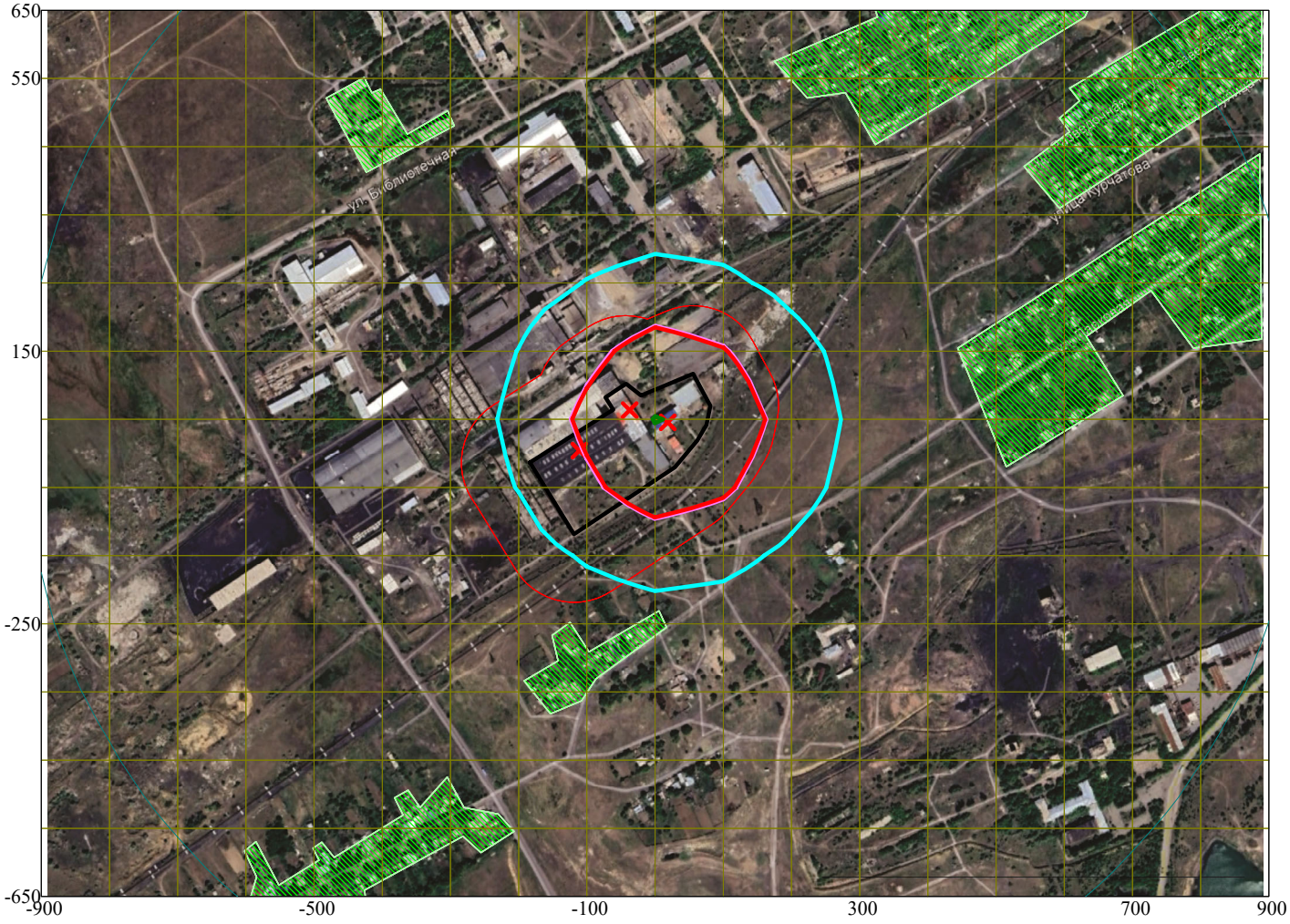
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.224 ПДК
- 0.403 ПДК
- 0.581 ПДК
- 0.688 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.7598838 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 8.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

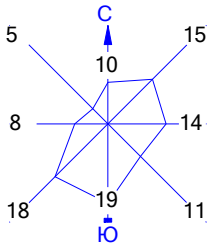


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.551 ПДК
- 0.990 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.428 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 1.4395974 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 8.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1048 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)

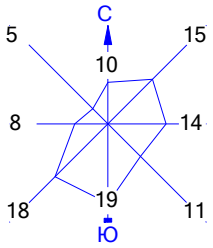


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.189 ПДК
- 0.350 ПДК
- 0.512 ПДК
- 0.609 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.6734399 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

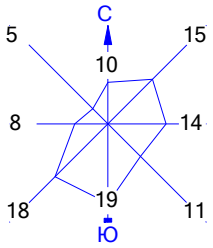


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

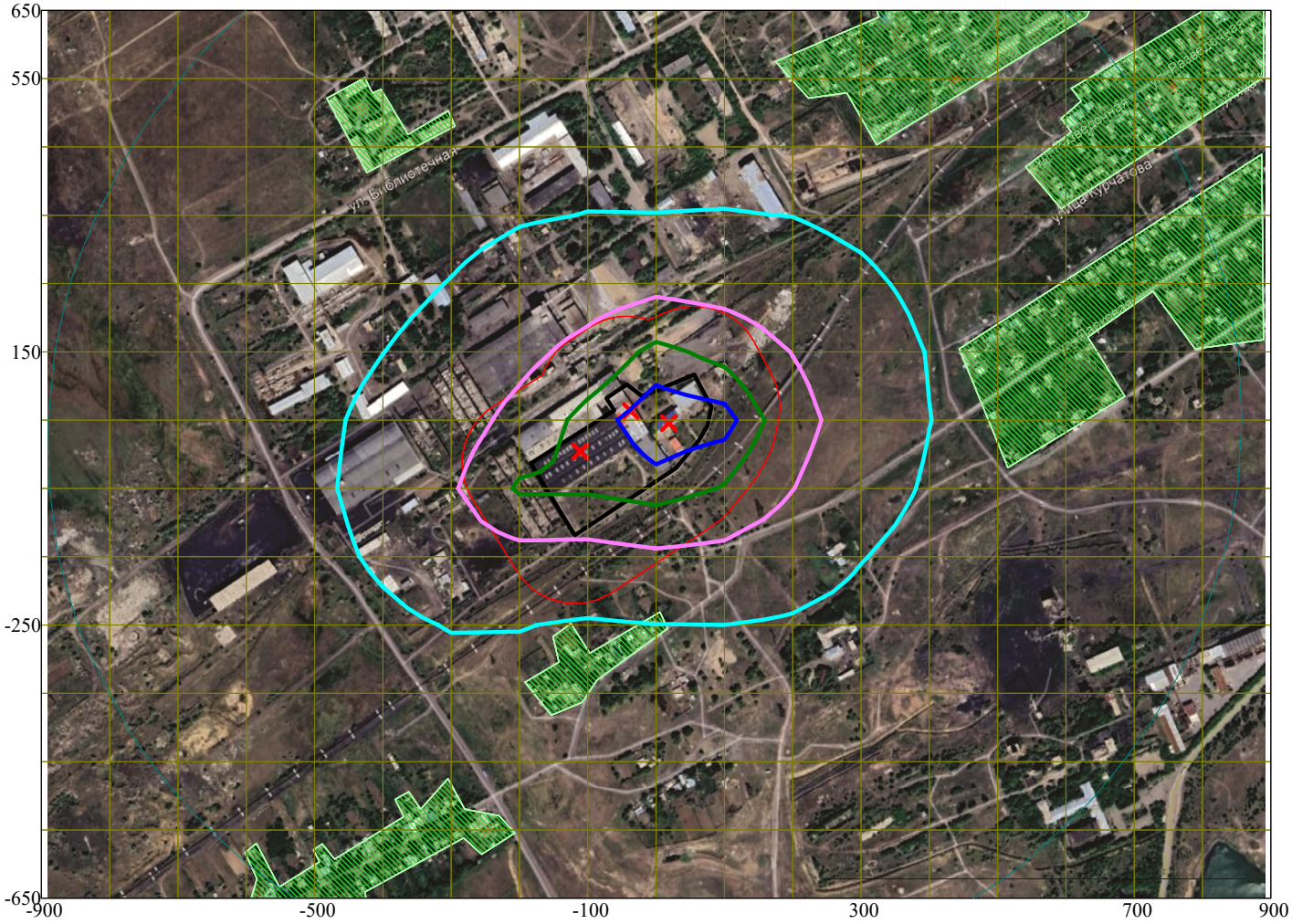
Изолинии в долях ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.099 ПДК
- 0.100 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.1096837 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 8.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

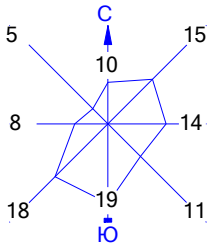


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.274 ПДК
- 0.485 ПДК
- 0.696 ПДК
- 0.822 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.9065413 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 8.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1213 Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670)

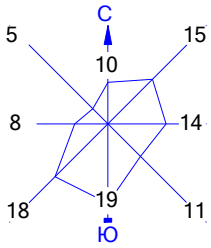


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.154 ПДК
- 0.288 ПДК
- 0.422 ПДК
- 0.502 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.5556083 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1215 Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)

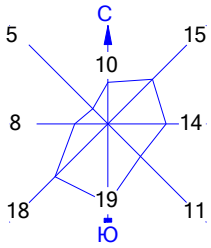


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.232 ПДК
- 0.435 ПДК
- 0.638 ПДК
- 0.759 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.8402815 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1240 Этилацетат (674)

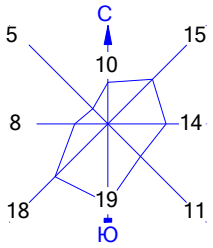


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.101 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.275 ПДК
- 0.327 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.3615607 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

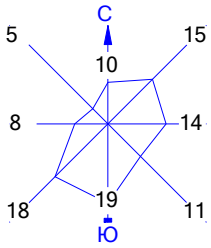


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.106 ПДК
- 0.153 ПДК
- 0.181 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.1995452 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 8.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2750 Сольвент нафта (1149*)

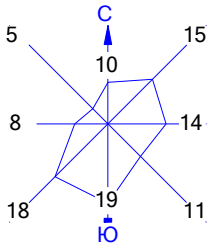


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.138 ПДК
- 0.257 ПДК
- 0.375 ПДК
- 0.447 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.4940198 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)

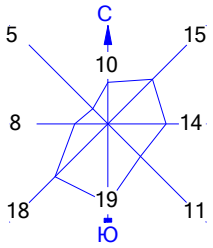


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.086 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.102 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.1121976 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 8.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "ТРА SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

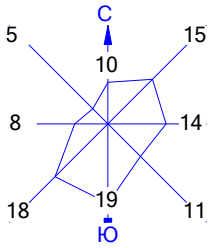


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

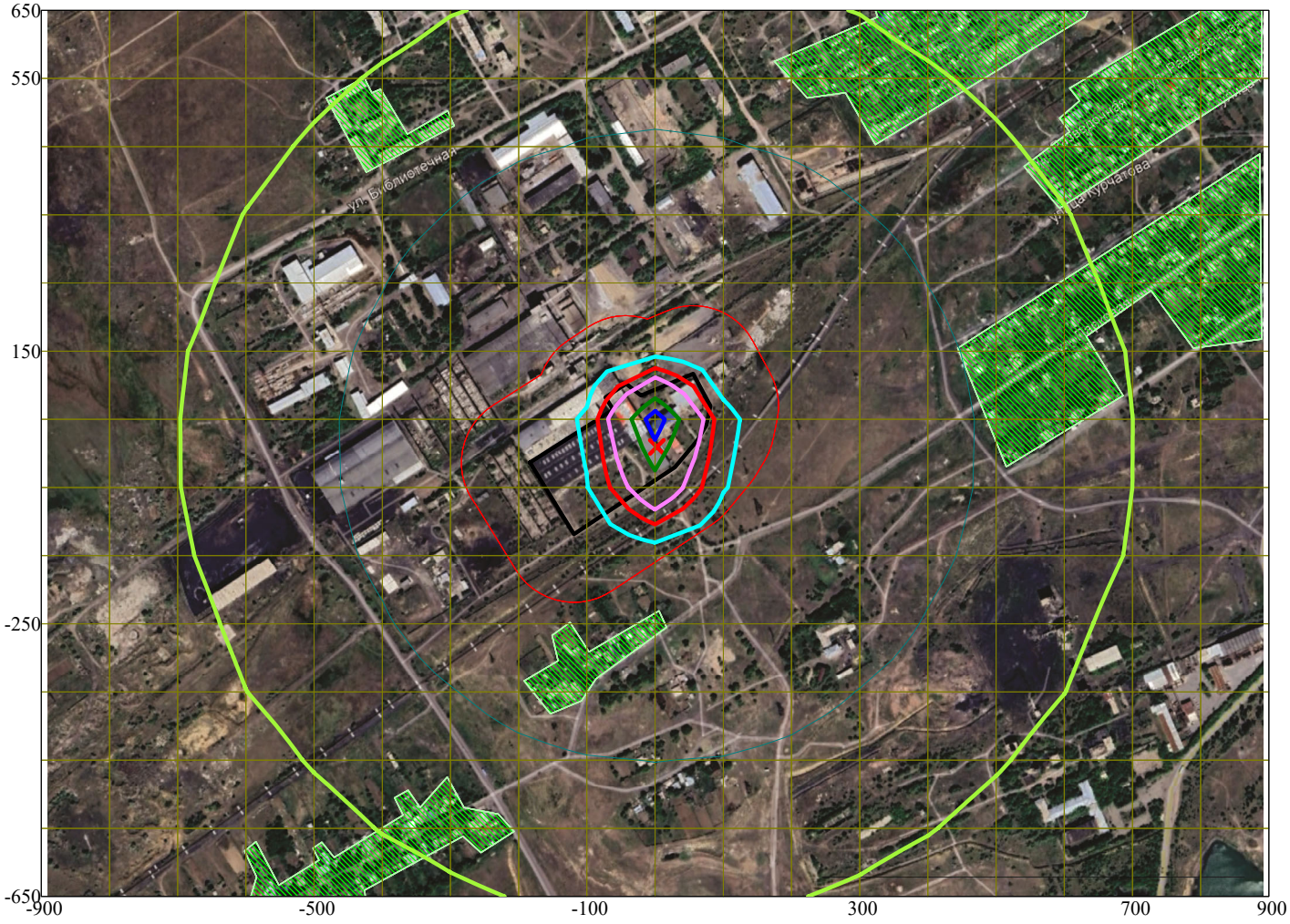
Изолинии в долях ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.0289671 ПДК достигается в точке x= -200 y= 50
При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 8.3 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)

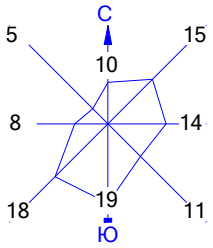


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

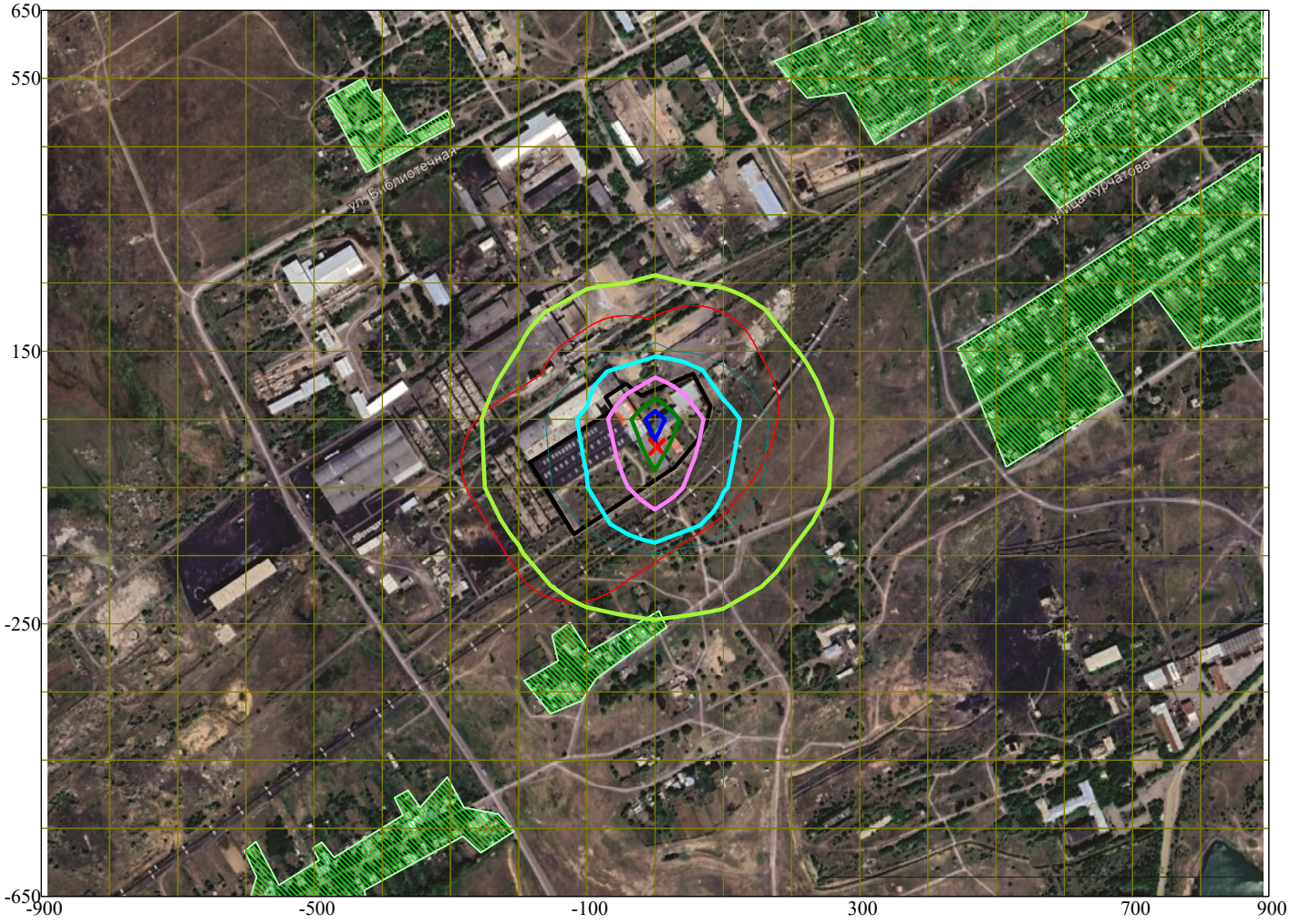
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.650 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.285 ПДК
- 1.921 ПДК
- 2.303 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 2.5571351 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

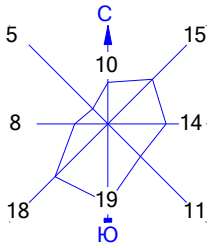


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.144 ПДК
- 0.284 ПДК
- 0.425 ПДК
- 0.510 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.5659361 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2962 Пыль бумаги (1034*)

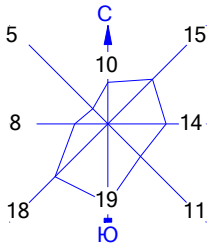


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.219 ПДК
- 0.428 ПДК
- 0.637 ПДК
- 0.763 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.8463511 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

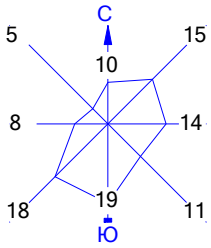


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.5511665 ПДК достигается в точке x= -300 y= -150
При опасном направлении 47° и опасной скорости ветра 2.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6011 1213+1317

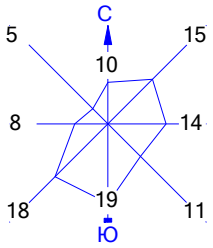


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

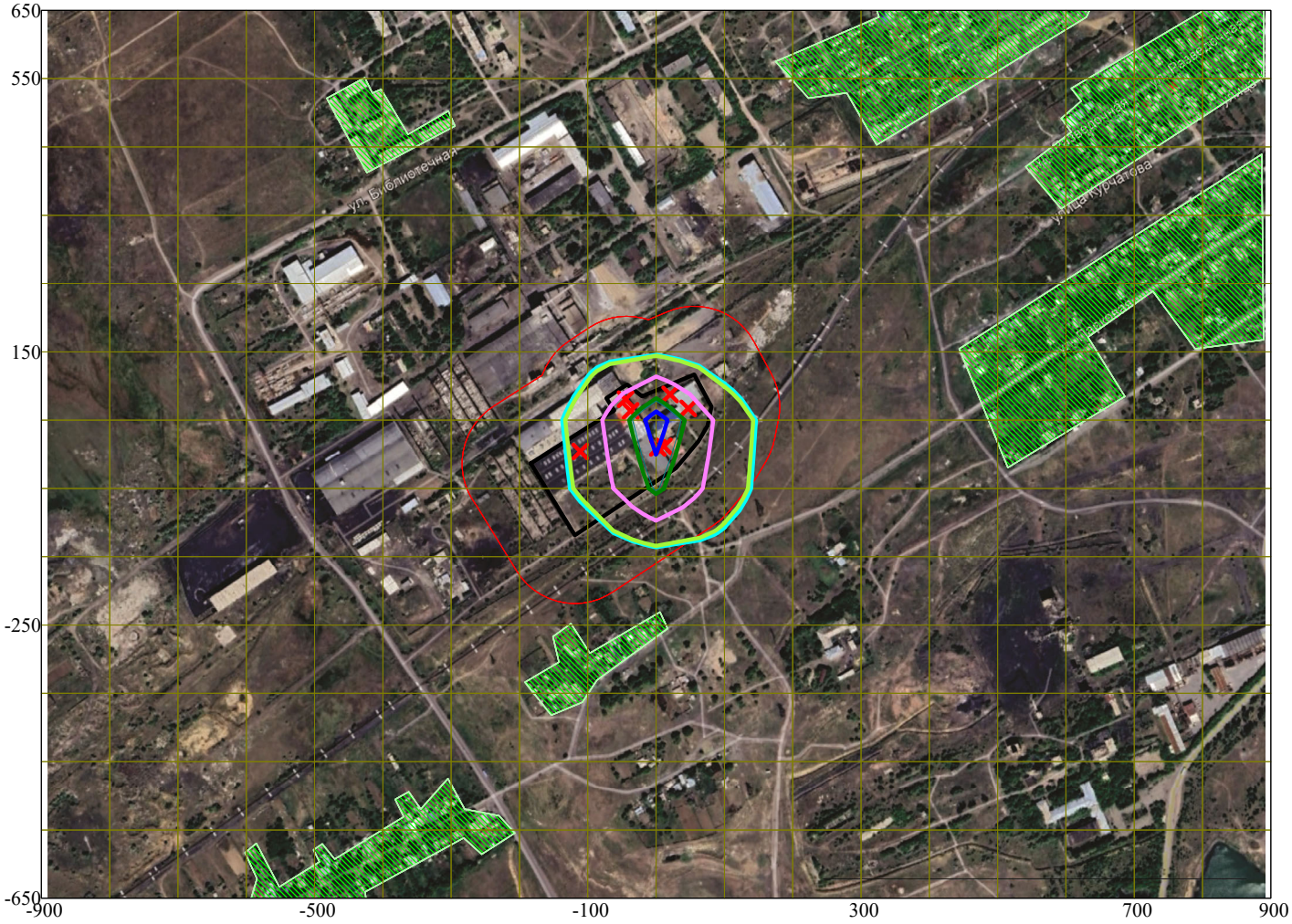
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.154 ПДК
- 0.288 ПДК
- 0.422 ПДК
- 0.502 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.5556093 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 289° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания



Город : 004 Карагандинская область
Объект : 0001 ТОО "TPA SARY ARKA" бумагоделательный завод в г. Караганда Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.049 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.073 ПДК
- 0.097 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК

0 101 303м.
Масштаб 1:10100

Макс концентрация 0.1211266 ПДК достигается в точке x= 0 y= 50
При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1800 м, высота 1300 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 19*14
Расчёт рассеивания

Приложение 6

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана САДЫКОВА АЛТЫН ЕРСАИНОВНА Г. АСТАНА, УЛ. ТУРКЕСТАН, ДОМ 2, БЛОК Б, КВ. 209

полное наименование местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории Республики Казахстан

в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) Бекеев А.Т.

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии «16» мая 2011 г.

Номер лицензии 02151Р № 0042913

Город Астана

г. Алматы, ТФ

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

САДЫКОВА АЛТЫН ЕРСАИНОВНА АСТАНА Қ., ТҮРКЕСТАН К-СІ, 2 ҮЙ, БЛОК Б, 209 П.

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы ж±мыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге

қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) А.Т. Бекеев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы «16 » мамыр

Лицензияның нөмірі 02151Р № 0042913

Астана қаласы

ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02151Р №

Дата выдачи лицензии «16» мая 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства
(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

САДЫКОВА АЛТЫН ЕРСАИНОВНА Г. АСТАНА УЛ. ТУРКЕСТАН ДОМ 2 БЛОК Б КВ. 209

Производственная база
(местонахождение)

Орган, выдавший приложение к лицензии
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

Руководитель (уполномоченное лицо) Бекеев А.Т.
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии)

Дата выдачи приложения к лицензии «16» мая 20 11 г.

Номер приложения к лицензии № 0074740

Город Астана

г. Алматы, БФ

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02151Р №

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы «16» мамыр

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер
толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

САДЫКОВА АЛТЫН ЕРСАИНОВНА АСТАНА Қ. ТҮРКЕСТАН К-СІ 2 ҮЙ БЛОК Б 209 П.

Өндірістік база
орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі
лицензияға қосымшаны берген

органның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) Бекеев А.Т.
лицензияға қосымшаны берген органның басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 11 жылғы «16» мамыр

Лицензияға қосымшаның нөмірі № 0074740

Астана қаласы

16014357

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

15.09.2016 жылы **02403Р**

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

ШАКЕЕВА МАРАЛ АХМЕТОВНА

ЖСН: 830203400825 **берілді**

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес -сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту **Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

«Қазақстан Республикасы Энергетика министрл□ □ гінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі
. Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)

Алғашқы берілген күні

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер **Астана қ.**

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02403Р

Лицензияның берілген күні 15.09.2016 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит
- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат **ШАКЕЕВА МАРАЛ АХМЕТОВНА**

ЖСН: 830203400825

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база **Шакеева М.А.**

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар **«Қазақстан Республикасы Энергетика министрл♦♦гінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)

Қосымшаның нөмірі 001

Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 15.09.2016

Берілген орны Астана қ.

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

16014357

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.09.2016 года **02403Р**

Выдана **ШАКЕЕВА МАРАЛ АХМЕТОВНА**

ИИН: 830203400825

(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 (уполномоченное лицо) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02403Р

Дата выдачи лицензии 15.09.2016 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 **ШАКЕЕВА МАРАЛ АХМЕТОВНА**

ИИН: 830203400825

(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 **Шакеева М.А.**

(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) **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 15.09.2016

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.