



Раздел «Охрана окружающей среды»



**к рабочему проекту
«Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона распо-
ложенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы»
ул.А185, участок 1»**

г. Астана, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Список исполнителей	2
	СОДЕРЖАНИЕ	3
	ВВЕДЕНИЕ	6
1.	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	
1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	8
1.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	24
1.3	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	25
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	29
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий	29
1.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	44
1.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	86
1.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	87
1.9	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	91
2.	Оценка воздействий на состояние вод	94
2.1	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	94
2.2	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	94
2.3	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	94
2.4	поверхностные воды	96
2.5	подземные воды	97
2.6	определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	97
3.	Оценка воздействий на недра	98
3.1	наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	98
3.2	потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	98
3.3	прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	98
3.4	обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	98
4	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	99
4.1	виды и объемы образования отходов	99
4.2	особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опас-	101

	ные свойства и физическое состояние отходов)	
4.3	рекомендации по управлению отходами	103
4.4	виды и количество отходов производства и потребления	105
5	Оценка физических воздействий на окружающую среду	107
5.1	оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	107
5.2	характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	107
6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	108
6.1	состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта	108
6.2	характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	108
6.3	характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	108
6.4	планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	108
6.5	организация экологического мониторинга почв	108
7	Оценка воздействия на растительность	110
7.1	современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	110
7.2	характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	111
7.3	характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	111
7.4	обоснование объемов использования растительных ресурсов	111
7.5	определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	111
7.6	ожидаемые изменения в растительном покрове	111
7.7	рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	111
7.8	мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	111
8	Оценка воздействий на животный мир	112
8.1	исходное состояние водной и наземной фауны	112
8.2	наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	112
8.3	характеристика воздействия объекта на видовой состав	112
8.4	возможные нарушения целостности естественных сообществ	112
8.5	мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	112
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	113
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	114
10.1	современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	114
10.2	обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации тру-	115

	довыми ресурсами, участие местного населения	
10.3	влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	115
10.4	прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	115
10.5	санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	116
10.6	предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	116
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	117
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	118
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	119
	ПРИЛОЖЕНИЯ	120

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее РООС) производится в целях определения возможных направлений изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

Основная цель РООС – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (далее ОС), прогноз изменения качества ОС при работе объекта.

РООС был выполнен ТОО «ASTIRO» с соблюдением норм и правил действующих нормативно-законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, в соответствии с последними научными разработками и использованием личного опыта сотрудников при проведении аналогичных работ.

Настоящий РООС выполнен для **«Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1».**

Начало строительства: март 2023 г.г.

Окончание строительства: декабрь 2024 г.г.

Продолжительность строительства: 22 месяца.

В результате инвентаризации источников выбросов **на период строительства** было выявлено 8 **неорганизованных источников загрязнения 3 организованных источника загрязнения.**

В выбросах предприятия содержится 27 загрязняющих вещества без учета автотранспорта, для которых разработаны нормативы ПДВ, группа суммаций в количестве – 4.

На период строительства:

Максимально-разовый выброс составляет – 2.256643551 г/сек.

Валовый выброс вредных веществ составляет – 18.477900669 т/г.

Выбросы от автотранспорта, проектом не нормируются, в связи с тем, что платежи за выбросы от передвижных источников производятся исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина. **Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.**

Проект РООС разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК). Документ разработан согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Расстояния до жилой зоны и ближайших объектов рядом стоящих представлено в таблице ниже:

«Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1»	
Расстояние до жилого массива Расстояние до ближайших объектов	- Жилая зона находится на расстоянии 1,74 км с южной стороны. Вблизи проектируемого объекта находятся производственные объекты: - с северо-западной стороны на расстоянии 160 м расположен ТОО «КРЕ» предприятие по выпуску бронированных колесных машин; - с северо-восточной стороны на расстоянии 167 м расположен танжер - 1 Завод железобетонных и бетонных изделий; - с восточной стороны на расстоянии 50 м расположен лифтостроительный завод; - с южной стороны на расстоянии 128 м расположен локомотивный завод

Расстояние до водного объекта представлено в таблице ниже:

«Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1»	
Расстояние до водного объекта	- расстояние от проектируемого объекта до ближайшего водного объекта (до р.Акбулак) составляет – 855 м.

Разработчик проекта роос	Генеральный Заказчик
ТОО «ASTIRO» Юр. адрес: г. Астана, ул.К.Сатпаев, д.17 Факт. адрес: г. Астана, ул.К.Сатпаев, д.17 БИН 170740033173 Номер лицензии 01967Р от 04.01.2018 г. Директор: Акижанов Т.С. Конт.телефон: 87014765756 e-mail yvk-1307@mail.ru	ТОО «Завод Аверс» Свидетельство о постановке на рег. учет по НДС серия 62001 № 1029744 от 13.09.2021 г. БИН: 210840033682 Адрес: Республика Казахстан, г. Астана, район Алматы, ул.А185, зд. 5/1 Телефон: +7 (7172) 910070 email: info@avers.kz Расчётный счет: KZ26601A871001198691 в KZT в АО «Народный банк Казахстан» БИК HSBKKZKX Директор: Попандопуло Н.М.
Генеральный проектировщик	
ТОО «ПК ЭФФЕКТ» Республика Казахстан, город Астана, р-он Байконур, ул. Ташенова 8, НП 11 тел. +7-7172-440-994 БИН 090 240 013 926 ИИК KZ07998ВТВ0000010921 Столичный филиал АО «JysanBank» БИК TSES KZ KA Директор: Асташов А.М.	

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**Технико-экономические показатели,
строительства объектов производственного назначения**

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Общая площадь участка.	Га	3,0
2	Коэффициент застройки.	%	48,16
3	Общее количество зданий (сооружений), в том числе: по основным объектам производственного назначения.	соотв. ед.	7
4	Общая численность работающих, в том числе рабочих.	чел.	174
5	Продолжительность строительства.	месяцев	20

Технологические решения:**КПП.**

Технологический проект КПП выполнен на основании задания заказчика.

Контрольно-пропускной пункт (КПП) предназначен для проведения контрольно-осмотровых работ.

Проектируемое здание одноэтажное, отдельно стоящее, предназначено для эксплуатации и обслуживания следующий состав помещений:

- Зона обслуживания
- Комната охранника
- Зона ожидания
- Зона пропусков
- Бюро пропусков

Количество смен работы КПП-2 смены, численность охранников КПП -2 человек, Бюро пропусков-2человека.

Офис.

Офисная часть предназначена для размещения персонала.

Размеры офисных помещений определяются согласно числу постоянного рабочего персонала, необходимого

для работы административного здания. Административном здание делятся на:

- рабочие помещения (кабинеты, офис в свободной планировки, переговорные, кабинет директора, касса)
- помещение вспомогательного и обслуживающего назначения:(комната приема пищи, инвентарная, гардероб)
- хозяйственные помещения (помещение уборочного инвентаря)

Административно-бытовой блок.

Административное здание состоящий из 2-х функционально взаимосвязанных частей, которые

включают автобоксы и офисную часть.

Размеры офисных помещений определяются согласно числу постоянного рабочего персонала, необходимого для работы административного здания. Состав рабочего персонала в одной смене следующий: офисный персонал-23 человек, складской персонал-6 человека, медик-1 человек, работники столовой-8 человек, обслуживающий персонал-2 человека. Итого 40 человек работают в административном здании.

Административном здание делятся на:

- рабочие помещения (Кабинеты, Офис в свободной планировки, Переговорные, Мед пункт)
- помещение вспомогательного и обслуживающего назначения:(Столовая)
- хозяйственные помещения (Помещение уборочного инвентаря)

Класс пожарной опасности здания -Ф5, Категория взрывопожарной и пожарной опасности -Д

Количество сотрудников производственного цеха -133 человек в 2 смены, в одну смену - 84, во вторую 49 человек согласно штатного расписания, режим работы - двухсменный (16 часовой). Работники цеха переодеваются в Раздевалках мужской и женской находящийся в здании на 2 этаже. Раздевалки рассчитаны на 84 шкафчика, т.к. (64 мест в муж. раздевалке и 20 мест в женской) 2 смены в сутках и у каждого работника свой личный шкафчик.

Производственный цех относится к группе производственных процессов-1а,1б, 2г, 2в. Санитарная характеристика производственных процессов- загрязнения Тела и спецодежды, в связи с этим принято количество умывальников, сан приборов, душевых на расчетное число человек согласно штатного расписания для указанной группы производственных процессов согласно требований Таблицы Г.1 СП РК 3.02-108-2013.

Химчистка и стирка спецодежды производится в городских прачечных на коммерческой основе. Хранение и отправка грязной спецодежды производится в помещении №30,39 на 2 этаже. Склад материально-технических ценностей пом.№16 предназначен для хранения запчастей и комплектующих для работы всего завода. Выдача и прием ценностей в складе производится через кладовщика пом.№14.

Лаборатория предназначена для испытания бетонных изделий, расстановка оборудования лаборатории согласно заданию заказчика. Столовая пом.№10 предназначена для работников производственного цеха. Столовая рассчитана на 44 места. Столовая работает на полуфабрикатах высокой степени готовности, тепловое оборудование принято на электрообогреве. Режим работы столовой 8 часов. Количество условных блюд 290 в час. Столовая работает по типу самообслуживания. Продукты в столовую загружаются с 1 этажа, помещение №22, погружаются в лифт (предназначенный только для продуктов) и поднимаются до 2 этажа, с лифта распределяется по складам. Схема на плане приложена.

Офисные работники питаются на своем этаже в помещении №12.

Количество работников столовой-8 человек, из них 6 человек работники кухни, и 2 человека на раздаче в зале. В помещении № 25 расположена раздевалка и душевая для работников кухни, оборудованная шкафами в количестве-6 штук. Образующиеся отходы в период эксплуатации столовой спускаются на специальном лифте для мусора на 1 этаж в помещение №22 оттуда распределяется в помещение № 26 Кладовая тары и в № 27 Помещение пищевых отходов. Мусор вывозится раз в сутки в 17.00

Специальная одежда, и средства защиты для работающих выдаются работодателем, с периодичностью отправляются в прачечную (по договору) для стирки.

В помещении столовой для работников предусмотрены отдельные бытовые помещения с закрывающимися шкафчиками для одежды.

Производственный цех.

Данные о производственной программе и мощности предприятия

Производственная программа определена на основе Задания на проектирование и данных, предоставленных Заказчиком.

Данные о производственной программе выпуска мелкоштучных изделий и мощности предприятия приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Производственная программа

Наименование продукции	Показатель	В час	В смену	В сутки	В год
Плитка 10*20*6 с факт слоем	Кол, шт	19 002	129 217	387 650	96 912 463
	Площадь, м2	380	2 584	7 753	1 938 249
	Объём бетона, м3	43,9	298	895	223 698
Итого бетон, м3	Всего	43,9	298	895	223 698
	в т.ч. факт слой (10%)	1,7	11,5	34,6	8 653
Примечание. Годовая производительность определена из условия выпуска в течение года 1-го вида изделий, указанного в таблице. При производстве различной номенклатуры мелкоштучных изделий (см. п.1.2.1) годовая производительность может быть откорректирована.					

Сведения о номенклатуре продукции

Предприятие должно производить следующие мелкоштучные бетонные изделия: плитка из обычного (серого) цемента, цветная плитка в т. ч.: с фактурным слоем на основе белого цемента, плитка типа «колор-микс», а также бордюр дорожный.

Номенклатура бетонных смесей проектируемого производства тротуарной плитки и бортового камня (бордюра) с указанием составов приведена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Номенклатура

Наименование бетона	Расход материалов на 1 м3							
	Цемент, кг	Белый цемент, кг	Песок, м3	Щебень 5-10, м3	Щебень 5-20, м3	Вода, л	Х/д (0,75%), кг	Пигмент (5%), кг
Бетон тяжёлый В40 (плитка)	450		0,45	0,90	-	200	3,4	-
Бетон фактурный В40 (плитка)		450	0,45	0,90	-	200	3,4	22,5
Бетон тяжёлый В40 (бордюр)	450		0,45	-	0,90	200	3,4	-

Режим работы производства

В соответствии с заданием на проектирование принят следующий режим работы основного производства:

- расчетное количество рабочих дней в году – 365 (250??);
- количество рабочих смен в сутки – 3;
- продолжительность рабочей смены - 8 часов.

Режим работы отдельных технологических переделов приведен в таблице 2.1

Таблица 2.1 Режим работы

Наименование цехов, производственных участков	Количество		
	суток в год	смен в сутки	часов в год
Отделение сортировки (грохочения) заполнителей с галереей подачи	365	3	8760
Производственное здание:			
Склад заполнителей бункерный	365	3	8760
Склад белого цемента в таре с участком растаривания.	365	3	8760
Склад декоративного заполнителя в таре с участком растаривания	365	3	8760
БСУ партерного типа, в т.ч. склад цемента, линии адресной доставки	365	3	8760
Рециклинговая установка	365	3	8760
Цех линии HESS №1 (производство плитки с фактурным слоем)	365	3	8760
Цех линии HESS №2 (производство бортового камня)	365	3	8760
Компрессорная №1 с ресивером	365	3	8760
Компрессорная №2	365	3	8760

Принятая технологическая схема производства предусматривает объекты основного и вспомогательного производства.

Объекты основного производства предназначены для изготовления бетонных и растворных смесей в соответствии с расчетной номенклатурой и включают следующие сооружения:

- бетоносмесительный узел (БСУ) партерного типа, выполненный по технологической схеме с двухступенчатым подъёмом материалов;
- склад цемента силосного типа
- склад инертных материалов бункерного хранения.
- отделение дробления и сортировки заполнителей
- рециклинговая установка с фильтр-прессом

Объекты вспомогательного производства предназначены для обеспечения основного производства энергетическими ресурсами, а также выполнения обслуживающих функций и включают следующие сооружения:

- Компрессорная №1 с ресивером
- Компрессорная №2

Комплекс сооружений основного и вспомогательного производства расположен на единой производственной площадке, с подъездами автомобильного транспорта, инженерными сетями, системой противопожарного водоснабжения, очистными сооружениями, ограждением по периметру.

Состав сооружений

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается новое строительство производственных объектов с целью выпуска товарных бетонных и растворных смесей в соответствии с расчетной номенклатурой

В настоящем проекте предусматривается новое строительство объектов, перечень которых приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 Перечень сооружений

Поз. по ген-плану	Наименование цеха, производственного участка	Назначение, основные показатели
	Отделение сортировки (грохочения) заполнителей с наклонной галереей подачи	Грохочение инертных материалов и подача их в расходные бункера БСУ. Включает 2 независимых линии: - для песка и для щебня - наклонная галерея подачи заполнителей в расходные бункера БСУ
	Производственное здание:	
	Склад заполнителей бункерный	Прием инертных с наклонной галереи, хранение и выдача их в БСУ. Бункера хранения крупного и мелкого заполнителей (раздельные) Включает систему ленточных конвейеров для загрузки бункеров Ленточные питатели выгрузки в нижней части бункеров - ковшовый элеватор для подачи растаренных инертных в бункера склада - передвижные весовые дозаторы (весовые тележки) инертных (для песка и щебня)
	Склад белого цемента в таре с участком растаривания.	Приём и хранение белого цемента в бумажных мешках и (или) мягких контейнерах (биг-бэгах), - растаривание белого цемента и подача его в силоса для хранения

Поз. по ген-плану	Наименование цеха, производственного участка	Назначение, основные показатели
	Склад декоративного заполнителя в таре с участком растаривания	Склаживание декоративных заполнителей (щебня, песка) в мягких контейнерах.
	БСУ партерного типа	Приготовление бетонных смесей для линий по производству мелкоштучных изделий Условно делится на БСУ-1 и БСУ-2 для обеспечения бетонными смесями линий по производству мелкоштучных изделий №1 и №2 соответственно. Включает: - склад цемента, (расходные силоса цемента) - обрудование дозирования пигментов дозирование цемента, воды, химдобавок и регенированной воды - бетоносмесители - линии адресной доставки бетона (АДБ) - встроенное операторское помещение
	Рециклинговая установка	Переработка отходов бетона от мойки бетоносмесителей и кубелей АДБ. С регенератором и фильтр-прессом. Установлена в производственном здании
	Цех производства мелкоштучных изделий линии HESS №1	Производство вибропрессованной тротуарной плитки: - вибропрессование (с фактурным слоем при необходимости) - тепловая обработка в камерах - укладка на транспортные поддоны и упаковка в плёнку
	Цех производства мелкоштучных изделий линии HESS №2	Производство вибропрессованного бортового камня - вибропрессование изделий - тепловая обработка в камерах - укладка на транспортные поддоны и упаковка в плёнку
	Компрессорная №1	Обеспечение сжатым воздухом: - исполнительных механизмов БСУ-1 - линии мелкоштучных изделий №1
	Компрессорная №2 с ресивером	Обеспечение сжатым воздухом: - исполнительных механизмов БСУ-2, - участка растаривания белого цемента - линии мелкоштучных изделий №2

Выбор технологии изготовления бетонных и растворных смесей производился на основании номенклатуры продукции, требуемых объемов выпускаемой в год продукции, составов бетона, возможностей технологического оборудования и т.д.

При выборе технологических решений учитывался опыт действующих предприятий Российской Федерации, Республики Казахстан и Республики Беларусь.

В проекте применено современное технологическое оборудование, обеспечивающее оптимальные показатели по работоспособности, техническому обслуживанию и надежности, в том числе:

- высокопроизводительное автоматизированное бетоносмесительное оборудование;
- автоматизированная установка по переработке жидких отходов бетонного производства.

Технические показатели указанного оборудования приведены в соответствующих пунктах настоящего раздела. Выбор и заказ оборудования осуществляется на конкурсной основе таким образом, чтобы технические параметры заказываемого оборудования были не хуже указанных в проекте.

Характеристика и обоснование принятых решений по технологии производства.

Отделение сортировки (грохочения) заполнителей с наклонной галереей подачи

Предназначено для грохочения инертных материалов и подачи их в расходные бункера БСУ.

Включает 2 независимых линии:

- для песка и для щебня

- наклонная галерея подачи заполнителей в расходные бункера БСУ

Линия грохочения песка состоит из приемного бункера, ленточного конвейера исходного материала, ленточного конвейера просева, ленточного конвейера отходов, грохота вибрационного с ситом ячейкой не более 5 мм.

Линия грохочения щебня состоит из приемного бункера, ленточного конвейера исходного материала, ленточного конвейера просева, ленточного конвейера отходов, грохота вибрационного с ситом ячейкой не более 10 (20) мм.

Ленточные конвейеры просева подают просеянный материал (песок или щебень) на ленточный конвейер наклонной галереи. Наклонная галерея выполнена проходной с проходом с обеих сторон ленточного конвейера.

Приёмные бункера оборудованы пандусами для заезда ковшового погрузчика.

В состав отделения грохочения входит общий ленточный конвейер отходов, материалы на который поступают с ленточных конвейеров отходов каждой линии грохочения.

Описание технологического процесса

Исходный материал (песок либо щебень) с помощью фронтального ковшового погрузчика загружается в приёмный бункер соответствующей линии грохочения.

Каждый бункер предназначен для приёма одного вида материала (песка или щебня) в зависимости от линии грохочения, в состав которой он входит.

Из бункера заполнители попадают на ленточный конвейер исходного материала, который подаёт его на сито виброгрохота. Просеянный продукт поступает на конвейер просева, расположенный под грохотом. Конвейер просева перегружает готовый просеянный материал на ленточный конвейер наклонной галереи. Ленточный наклонно-горизонтальный конвейер наклонной галереи подаёт материалы в производственное здание, где заполнители загружаются в бункера склада заполнителей при помощи системы ленточных конвейеров.

В целях предотвращения смешивания песка и щебня на ленте конвейера наклонной галереи работа линий грохочения не должна производиться одновременно.

Заполнители, не прошедшие через ячейку сита виброгрохота с помощью течи попадают на поперечный ленточный конвейер отходов, с которого отходы перегружаются на общий конвейер отходов, формирующий штабель отходов.

Расходные бункера заполнителей

Склад предназначен для приёма и хранения инертных материалов (песка и щебня) в бункерах, а также выдачи инертных в передвижные весовые дозаторы.

В составе склада имеется 3 вида бункеров хранения: 7 бункеров ёмкостью по 247 м³ для хранения щебня и 12 бункеров ёмкостью по 122 м³ для хранения песка и 3 бункера ёмкостью по 10 м³ для хранения редко применяемых видов заполнителей. Бункера расположены в 2 ряда – для песка и щебня.

Приём материалов осуществляется:

- из отделения грохочения - по наклонно-горизонтальному ленточному конвейеру наклонной галереи;

- из склада декоративного заполнителя (мраморной крошки) в таре – с помощью ковшового элеватора.

Загрузка материалов из обоих трактов подачи может осуществляться в любой бункер при помощи системы ленточных передвижных реверсивных конвейеров.

В нижней части бункеров к их воронкам крепятся ленточные питатели для равномерной выгрузки инертных в передвижные дозаторы инертных.

Под бункерами расположены 2 ряда ходовых путей, по которым перемещаются передвижные дозаторы инертных:

- под бункерами песка – дозатор мелкого заполнителя грузоподъемностью 800 кг;
- под бункерами щебня – дозатор крупного заполнителя грузоподъемностью 4000 кг

Передвижной дозатор инертных выполнен в виде передвижной ёмкости с системой взвешивания на тензодатчиках и нижней разгрузкой при помощи челюстного затвора.

Разгрузка передвижных дозаторов осуществляется в приёмную воронку одного из 4-х ленточных конвейеров, установленных по осям скиповых подъёмников бетоносмесителей,

Дозирование минеральных пигментов для производства цветной тротуарной плитки осуществляется на специальных установках с выгрузкой пигментов в ковш скипового подъёмника, соответствующего бетоносмесителя.

Описание технологического процесса

Заполнители, поступающие по наклонно-горизонтальному ленточному конвейеру наклонной галереи, поступают на поперечный реверсивный ленточный конвейер, который обеспечивает подачу материалов в одну из двух линий (групп) бункеров: для мелкого (песок) или крупного заполнителя (щебень).

Над каждой линией бункеров расположен продольный горизонтальный реверсивно-передвижной ленточный конвейер. Данный конвейер обеспечивает возможность загрузки инертными любого бункера заполнителей.

При подаче декоративного заполнителя с помощью ковшового элеватора материалы из элеватора выгружаются на поперечный горизонтальный ленточный конвейер, а с него попадают на продольный наклонный ленточный конвейер, расположенный над горизонтальным реверсивно-передвижным ленточным конвейером бункеров мелкого заполнителя. С наклонного конвейера декоративный заполнитель перегружается на горизонтальный реверсивно-передвижной ленточный конвейер, который обеспечивает выгрузку мраморной крошки в любой бункер мелкого заполнителя.

Заполнение бункеров инертных контролируется датчиками верхнего уровня в автоматизированном режиме. При заполнении очередного бункера, подача материалов прекращается, реверсивно-передвижной ленточный конвейер перемещается к следующему свободному бункеру, выбранному оператором БСУ и процесс загрузки бункеров продолжается.

Выгрузка материалов из расходных бункеров песка или щебня осуществляется только после предварительной установки передвижного дозатора под требуемым бункером при помощи ленточного питателя. Операция дозирования производится независимо и одновременно на двух линиях бункеров (песка и щебня).

По окончании дозирования (наборе полной дозы заполнителей) передвижной дозатор останавливается над загрузочной воронкой ленточного конвейера, требуемого бетоносмесителя (выбирает оператор БСУ) и выгружает в неё взвешенную дозу материалов. С ленточного конвейера инертные поступают в ковш скипового подъёмника. Разгрузка мелкого и крупного заполнителей из разных передвижных дозаторов на 1 ленточный конвейер не должна осуществляться одновременно. Ковш скипового подъёмника начинает перемещение только после выгрузки в него всего отдозированного заполнителя (мелкого и крупного) на 1 замес бетоносмесителя.

Склад декоративного заполнителя и пигментов

Склад предназначен для напольного хранения декоративного заполнителя (мраморной крошки), включая редко используемые (экспериментальные) виды заполнителей и минеральных пигментов в таре (мягких контейнерах). Склад оборудован растаривателем мягких контейнеров, ленточным питателем, вертикальным ковшовым элеватором, подвесным однобалочным краном г.п. 2т и электрической талью г.п. 2т.

Поступление материалов осуществляется автотранспортом, перемещение грузов внутри склада – с помощью вилочных погрузчиков и однобалочного подвешного крана г.п. 2т.

Описание технологического процесса

Тарные материалы подвесным краном разгружаются с автотранспорта и устанавливаются на полу склада в штабели высотой не более 2-х метров. Контейнеры с декоративным щебнем устанавливаются на растариватель при помощи вилочных погрузчиков. После ручного открывания клапана контейнера, его содержимое высыпается в бункер растаривателя. Из бункера

растаривателя декоративный щебень с помощью ленточного питателя подаётся в ковшовый элеватор, который подаёт материалы в отделение расходных бункеров.

Минеральные пигменты, затаренные в бумажные мешки, подаются к установкам микро-дозирования пигментов вилочными погрузчиками и подвесным однобалочным краном отделения бункеров заполнителей.

Редко используемые виды заполнителей, затаренные в мягкие контейнеры, перемещаются электроталью г.п. 2т и устанавливаются на один из трёх растаривателей, расположенных над тремя бункерами экспериментальных заполнителей отделения бункеров заполнителей.

Участок приёма белого цемента

Предназначен для приёма, хранения, растаривания и подачи белого цемента в силоса склада цемента, предназначенные для хранения белого цемента. Поставка белого цемента производится автотранспортом в таре: в мягких контейнерах или в бумажных многослойных мешках.

Участок оборудован двумя отдельными устройствами для растаривания мягких контейнеров и бумажных мешков, виброситом, бункером насыпного (растаренного) белого цемента, винтовыми конвейерами и подвесным однобалочным краном г.п. 2т.

Описание технологического процесса

Мягкие контейнеры либо бумажные мешки на деревянных поддонах устанавливаются при помощи подвешенного крана на полу участка в штабели высотой не более 2-х метров. Затем затаренный белый цемент подаётся на устройства растаривания, оборудованные приёмными бункерами. Из бункеров устройств растаривания насыпной цемент поступает на вибросито при помощи винтовых конвейеров. Из приемного бункера вибросита цемент, прошедший через ячейку сита, поступает с помощью винтового конвейера в бункер насыпного (растаренного) материала, а крупные включения, не прошедшие ячейку сита – сбрасываются в переносной контейнер.

Из бункера насыпного материала белый цемент перекачивается пневмокамерным насосом по цементопроводу в один из двух силосов склада цемента ёмкостью 65 м³.

Силосный склад цемента

Предназначен для силосного хранения белого и обычного (серого) цемента. Состоит из шести силосов хранения: 4-х силосов объёмом по 150 м³ для создания запаса обычного цемента и 2-х силосов объёмом по 65 м³ для создания запаса белого цемента. Силоса 65 м³ оборудованы двумя выгрузочными воронками. Два силоса ёмкостью 150 м³ имеют по две выгрузочных воронки, и два силоса 150м³ имеют по одной воронке выгрузки цемента.

Каждый силос цемента оборудован датчиками верхнего, нижнего и текущего уровней, фильтром с пневмоочисткой, предохранительным клапаном, системой аэрации цемента.

Приём серого цемента осуществляется из автоцементовозов с саморазгрузкой. Приём белого цемента осуществляется из силоса насыпного цемента с помощью пневмокамерного насоса.

Выгрузка цемента из силосов осуществляется наклонными винтовыми питателями.

Описание технологического процесса

Разгрузочный шланг автоцементовоза присоединяется к цементопроводу серого цемента в точке разгрузки автоцементовоза. При помощи компрессора автоцементовоза производится разгрузка цистерны автоцементовоза и закачка цемента в один из четырёх силосов ёмкостью 150 м³. Выбор пути перекачивания производится с помощью дистанционной настройки пережимных клапанов, установленных на цементопроводе.

Винтовые питатели, установленные под воронками выгрузки обеспечивают подачу цемента из силосов хранения в дозаторы цемента БСУ.

БСУ партерного типа

Бетоносмесительный узел (БСУ) предназначен для производства бетонных смесей для обеспечения технологических линий по производству мелкоштучных бетонных изделий.

БСУ запроектирован по партерной схеме и состоит и включает следующее оборудование:

- два противоточных планетарных бетоносмесителя со скиповыми подъёмниками инертных, объем смесителя 3000 л, выход жесткого бетона за замес 2000 л

- два турбинных бетоносмесителя со скиповыми подъёмниками инертных, объем смесителя 500 л, выход жесткого бетона за замес 330 л.

В комплект каждого смесителя 3000/2000 включены дозаторы белого и серого цемента с НПВ 900 кг (по две шт.) дозаторы химдобавок с НПВ 15 кг (4 шт.), система дозирования воды 150 л/мин (2 компл.), система дозирования пигментов с НПВ 45кг (1 компл.)

В комплект каждого смесителя 500/330 включены дозаторы белого и серого цемента с НПВ 150 кг (по две шт.) дозаторы химдобавок с НПВ 2,5 кг (4 шт.), система дозирования воды 450 л/мин (2 компл.), система дозирования пигментов с НПВ 3/8 кг (2 компл.)

Бетонные смеси выгружаются из бетоносмесителей в один из двух кубелей с донной разгрузкой линии адресной доставки бетона (АДБ) ёмкостью 500 л (бетоносмеситель 500/330) и ёмкостью 2000 л (бетоносмеситель 3000/2000).

Описание технологического процесса

Отдозированные инертные материалы выгружаются в ковш скипового подъёмника, соответствующего бетоносмесителя из ленточного конвейера. После дозирования минеральных пигментов (при необходимости) и их выгрузки также в ковш скипового подъёмника, производится подъём ковша и его выгрузка в чашу бетоносмесителя. Оборудование предусматривает использование минеральных пигментов шести различных цветов

После дозирования цемента (серого или белого – при необходимости), дозирования воды и химдобавок и их выгрузки в бетоносмеситель начинается процесс перемешивания бетонной смеси. В проектируемом БСУ предусмотрено применение четырёх видов жидких химических добавок, предназначенных для модификации свойств бетонов.

Выгрузка готовой бетонной смеси производится через одно из двух разгрузочных отверстий бетоносмесителя в один из двух кубелей линий АДБ.

Операторское помещение расположено в первом этаже цеха и совмещено с операторской линии мелкоштучных изделий №1.

Помещение хранения жидких химдобавок в кубовых емкостях расположено в первом этаже цеха под линией АДБ.

Для надежной работы бетоносмесителей и кубелей должна регулярно производиться их промывка от налипшей бетонной смеси с помощью система автоматической мойки смесителей и кубелей.

Размытая бетонная смесь выгружается с помощью лотков в установку по утилизации жидких отходов (рециклинговая установка).

Управление исполнительными механизмами технологического оборудования (затворов, клапанов и т.д.) производится сжатым воздухом от локальной компрессорной установки производительностью 2,15 м³/мин со встроенным осушителем сжатого воздуха.

Управление всем технологическим оборудованием БСУ производится автоматизированной системой управления технологическим процессом (АСУ ТП), установленной в операторской. В помещении операторской, кроме рабочего места оператора БСУ, расположены выделенные рабочие оператора линии мелкоштучных изделий №1

Рециклинговая установка

Установка по утилизации жидких отходов производительностью 10 м³/час размытой бетонной смеси предназначена для промывки бетоносмесителей БСУ и кубелей АДБ от остатков бетонных смесей, разделения промывочных вод на твёрдую и жидкую составляющие, а также очистки жидкой фазы (воды) перед её повторным использованием для мойки смесителей (кубелей).

Установка размещена на первом этаже БСУ, под линией АДБ и состоит из разгрузочных желобов, шнека-регенератора, резервуара, оснащённого устройством перемешивания и грязевым насосом, декантера фильтр-пресса, бака химических реагентов, станции рН контроля и бака рН контроля.

Описание технологического процесса

Технологический процесс утилизации жидких отходов состоит из следующих стадий:

1) первичное разделение твёрдой и жидкой составляющей в шнеке-регенераторе. Из разгрузочного жёлоба размытые водой остатки бетона самотёком поступают в промывочный шнек-регенератор, который разделяет отходы на три фазы: жидкую (вода с остатками цемента во взвешенном состоянии) и твердую: крупный и мелкий заполнитель (щебень и песок)

В результате операции образуется твёрдый осадок, состоящий из зёрен песка и щебня и жидкая фаза, загрязнённая частицами цемента. Твердые отходы первой стадии процесса могут использоваться на подсыпку дорог и благоустройство территорий;

2) осаждение (седиментация) частиц цемента из жидкой фазы в железобетонном резервуаре (осадочном бассейне). Осветлённая вода из бассейна подаётся с помощью насоса в декантер;

3) разделение (сепарация) воды и твёрдых частиц в декантере; чистая вода из верхней зоны декантера используется для мойки бетоносмесителей и кубелей АДБ бетона.

Чистая вода из верхней зоны декантера аккумулируется в баке чистой воды, в котором установлен насос для мойки оборудования.

Излишек чистой воды может сливаться в канализацию при условии контроля и корректировке pH воды с использованием химических реагентов.

4) очистка воды из нижней зоны декантера с использованием фильтр-пресса, в результате которой образуется спрессованный твердый материал, состоящий в основном из частиц цемента (цементный кек), и чистая вода, используемая повторно в осадочном бассейне.

Технологический процесс происходит в циклическом режиме при многократном использовании осветлённой воды.

Линия производства мелкоштучных изделий №1

Линия производства мелкоштучных изделий №1 предназначена для изготовления: тротуарной плитки, газонных плит, фигурных камней для мощения, бордюрных камней, полнотелых блоков, пустотелых блоков, камней для кладки «строительный кирпич» и других подобных элементов из тяжелых бетонов.

В настоящем проекте линия №1 используется для производства тротуарной плитки в различном исполнении: однотонной с применением только серого цемента, плитки с обнажением фактурного слоя, двухслойной с использованием фактурного слоя из белого (серого) цемента и минеральных пигментов различного цвета; плитки типа Colormix различных размеров и конфигурации.

Линия является комплектным оборудованием и состоит из следующих основных компонентов:

Бетоноформовочная машина (вибропресс) с системой облицовочного бетона, со следующими характеристиками:

Размеры технологического поддона	1400x1100x60 мм
Площадь формования	1300x1050 мм
Высота изделий на поддоне	max. 500 мм

Система ColorMix:

Предназначена для изготовления многоцветных изделий. Устройство представляет собой дополнительную насадку на расходный бункер бетона. Система ColorMix предназначена для изготовления многоцветных тротуарных плиток. Устройство представляет собой дополнительную насадку бункера облицовочного бетона с вытяжным листом.

Установка отмыва свежесформованных изделий:

Установка предназначена для размыва поверхности тротуарной плитки или бордюрного камня. В данном исполнении за один рабочий такт размывается один поддон с изделиями.

Рельсовый накопитель готовой продукции:

Автоматический рельсовый накопитель предназначен для комплектования пакета из спаренных поддонов для последующего перемещения в камеру набора прочности. Работает в автоматическом режиме с учетом цикла пресса.

Автоматический мостовой пакетирующий:

Автоматический мостовой пакетирующий предназначен для снятия готовых изделий с технологического поддона и их послойной укладки на транспортном поддоне.

Камеры набора прочности:

Камеры набора прочности представляют собой жесткую конструкцию вертикальных рам, скреплённых рядами горизонтальных балок с добавлением системы направляющих. На эти направляющие устанавливаются поддоны с продукцией. Тепловая обработка производится с помощью циркулирующей паровоздушной смеси.

Общее количество камер в линии №1 – 21 шт, в т.ч. 1 камера должна постоянно быть свободна. Ёмкость 20 камер составляет 7280 технологических поддонов с изделиями.

Автоматическое оборудование обвязки пакета изделий на транспортном поддоне упаковочной плёнкой.

Установка маркировки пакетов

Устройства для опрыскивания, чистки, кантования технологических поддонов.

Шаговые транспортёры для перемещения технологических поддонов в соответствии с циклом работы вибропресса.

Кабина управления

Комплект пресс-форм для производства изделий различной формы и размеров

Описание технологического процесса

Производство изделий осуществляется на технологических поддонах размером 1400x1100 мм в автоматизированном режиме.

Технологический поддон последовательно перемещается по технологическим постам, на которых установлено соответствующее технологическое оборудование, при помощи шаговых транспортёров.

Тепловая обработка изделий производится в многоярусных камерах набора прочности с помощью циркулирующей паровоздушной смеси. Пакет изделий устанавливается в камеру с помощью рельсового накопителя.

После тепловой обработки изделия с помощью автоматического пакетирующего переключаются с технологического поддона на транспортный поддон размером 1200x1000 мм, на котором плитка пакетируется в несколько слоёв, в зависимости от толщины изделий.

На транспортном поддоне осуществляется упаковка многослойного пакета изделий в стреч-плёнку и нанесение маркировочной ленты.

Перед следующим циклом формования, технологический поддон проходит операции, чистки, опрыскивания и кантования.

Отгрузка продукции осуществляется на автотранспорт при помощи вилочных погрузчиков или подвешенного крана.

Линия производства мелкоштучных изделий №2

Линия производства мелкоштучных изделий №2 предназначена для изготовления однослойных бетонных изделий: тротуарной плитки, бордюрных камней, полнотелых блоков, пустотелых блоков, камней для кладки «строительный кирпич» и других подобных элементов из тяжелых бетонов.

В настоящем проекте линия №1 используется для производства бортового камня (бордюра).

Линия является комплектным оборудованием и состоит из следующих основных компонентов:

Бетоноформовочная машина (вибропресс) со следующими характеристиками:

Размеры технологического поддона	1400x1100x60 мм
Площадь формования	1300x1050 мм
Высота изделий на поддоне	max. 500 мм

Рельсовый накопитель готовой продукции:

Автоматический рельсовый накопитель предназначен для комплектования пакета из спаренных поддонов для последующего перемещения в камеру набора прочности. Работает в автоматическом режиме с учетом цикла пресса.

Автоматический мостовой пакетирующий:

Автоматический мостовой пакетирующий предназначен для снятия готовых изделий с технологического поддона и их послойной укладки на транспортном поддоне.

Камеры набора прочности:

Камеры набора прочности представляют собой жесткую конструкцию вертикальных рам, скреплённых рядами горизонтальных балок с добавлением системы направляющих. На эти направляющие устанавливаются поддоны с продукцией. Тепловая обработка производится с помощью циркулирующей паровоздушной смеси.

Общее количество камер в линии №1 – 15 шт, в т.ч. 1 камера должна постоянно быть свободна. Ёмкость 14 камер составляет 5096 технологических поддонов с изделиями.

Автоматическое оборудование обвязки пакета изделий на транспортном поддоне упаковочной плёнкой.

Установка маркировки пакетов

Устройства для опрыскивания, чистки, кантования технологических поддонов.

Шаговые транспортёры для перемещения технологических поддонов в соответствии с циклом работы вибропресса.

Кабина управления

Комплект пресс-форм для производства изделий различной формы и размеров

Описание технологического процесса

Производство изделий осуществляется на технологических поддонах размером 1400х1100 мм в автоматизированном режиме.

Технологический поддон последовательно перемещается по технологическим постам, на которых установлено соответствующее технологическое оборудование, при помощи шаговых транспортёров.

Тепловая обработка изделий производится в многоярусных камерах набора прочности с помощью циркулирующей паровоздушной смеси. Пакет изделий устанавливается в камеру с помощью рельсового накопителя.

После тепловой обработки изделия с помощью автоматического пакетиروщика перекадываются с технологического поддона на транспортный поддон размером 1200х1000 мм, на котором бордюры пакетируются в несколько слоёв, в зависимости от толщины изделий.

На транспортном поддоне осуществляется упаковка многослойного пакета изделий в стреч-плёнку и нанесение маркировочной ленты.

Перед следующим циклом формования, технологический поддон проходит операции, чистки, опрыскивания и кантования.

Отгрузка продукции осуществляется на автотранспорт при помощи вилочных погрузчиков или подвешенного крана.

Технико-экономические показатели проекта
КПП.

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь	м ²	134,07
2	Строительный объем	м ³	608,91
3	Площадь застройки	м ²	177,03
4	Количество этажей	шт	1

Офис

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь здания	м ²	2304,83
2	Строительный объем здания	м ³	9434,88
3	Площадь застройки здания	м ²	737,1
4	Количество этажей	шт	3

АБК

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь здания	м ²	1554,68
2	Строительный объем здания	м ³	7603,02
3	Площадь застройки здания	м ²	562,17
4	Количество этажей	шт	3

Производственный цех.

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь здания	м ²	9791,63
2	Строительный объем здания	м ³	131542,23
3	Площадь застройки здания	м ²	9932,91
4	Количество этажей	шт	1

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду по г. Астана

Климатические условия:

Климатически является второй самой холодной столицей в мире с температурой от -35 до -40 С, обычно в начале зимы. В целом, город Нур-Султан преобладает континентальный климат с исключительно холодными зимами и умеренно жарким летом. Средне годовая температура - 3 С. Весна характеризуется быстрым ростом среднесуточных температур, частыми сильными сухими ветрами. Дружное снеготаяние образует кратковременные потоки, поэтому поверхностные водотоки не имеют устойчивого питания. Переход среднесуточной температуры воздуха через 00С к положительным температурам происходит обычно 10-12 апреля. Весною часто наблюдается кратковременные похолодания и заморозки.

Лето жаркое, но относительно короткое, отличается большими суточными колебаниями воздуха, достигающими 14-15°С. Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца – июля составляет +19 - +24°С в отдельные дни температура воздуха достигает +42°С. В теплый период года выпадает 80 % годовой суммы осадков. Средние многолетние значения осадков по месяцам распределяются следующим образом: в июне выпадает 30-40 мм, в июле 20-50 мм, в августе 20-45 мм, в сентябре 20-35 мм, в октябре 15-35 мм осадков. В отдельные годы в летние месяцы осадков может быть до 100-150 мм в месяц. Количество осадков на период с температурой +100С и выше в среднем составляет 120-140 мм.

Летний период года отличается большой сухостью воздуха. Месяцы май-сентябрь характеризуются средней относительной влажностью 43-48 %. Испарение с водной поверхности за период со среднесуточной температурой воздуха более +100С колеблется в пределах 500-600 мм.

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветров составляет 4,8 м/с. в холодный период года преобладают ветра южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время года возрастает интенсивность ветров северо-восточного направления. Преобладающими являются ветры юго-западного и западного направлений. Средняя скорость ветра за июль месяц - 4,6 м/с, за январь – 5,8 м/с.

Характерны большие суточные и годовые колебания температуры воздуха. Годовая амплитуда колебания температуры достигает 80-900.

Нормативная глубина промерзания по СНиПу «Строительная климатология и геофизика» для города Нур-Султан 205 см.

Низкие температуры воздуха и незначительная мощность снегового покрова обуславливают промерзание почвы. Средняя глубина проникновения «0» в почву – 234 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте).

По аналогии с данными по другим регионам возможное проникновение нуля в глубину, при мало-снежной зиме, может достигать в суглинках – 350 см.

К неблагоприятным сторонам климата области следует отнести ранневесеннюю засуху, сильные ветры весной, вызывающие часто пыльные бури (эрозию почв), возврат поздневесенних и наступление раннеосенних заморозков. Глубина промерзания грунта достигает 110 см., местами доходит до 200 см.

Эти природные условия препятствуют быстрому восстановлению природного равновесия после устранения загрязнения. Поэтому мониторинг состояния окружающей среды и своевременное предупреждение критических ситуаций имеет важное значение в ритмике всего города Нур-Султан. Средняя температура в январе достигает -15 С, в июле температура достигает 21 С. В подобных климатических условия сформировалась поразительно красивая и разнообразная флора и фауна. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 2.1.

Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Акмолинская область						
Астана	-51.6	-40.2	-35.8	-37.7	-31.2	-20.4

Климатические параметры холодного периода года (продолжение 15-19)

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь- февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь- март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
	15	16	17	18	19
Акмолинская область					
Астана	1	74	76	99	982.4

Климатические параметры холодного периода года (продолжение 20-23)

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Акмолинская область				
Астана	ЮЗ	3.8	7.2	4

Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2		3	4	5	6
Акмолинская область							
Астана	967.7	977.5	349.3	25.5	26.4	28.6	30.5

Климатические параметры теплого периода года (продолжение 8-11)

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя	абсолютная		
	максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	максимальная		
	8	9	10	11
Акмолинская область				
Астана	26.8	41.6	43	220

Климатические параметры теплого периода года (продолжение 12-16)

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13			
Акмолинская область					
Астана	28	86	СВ	2.2	5

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акмолинская область													
Астана	-15.1	-14.8	-7.7	5.4	13.8	19.3	20.7	18.3	12.4	4.1	-5.5	-12.1	3.2

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акмолинская область													
Астана	9	9.8	9.6	10.7	13.2	13.2	12.4	12.8	12.8	9.8	7.9	8.5	10.8

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

Область, пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
	1	2	3	4	5	6
Акмолинская область						
Астана	0.7	5.2	18.9	66.4	20.8	3.8

Средняя за месяц и год относительная влажность, %

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акмолинская область													
Астана	78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80	79	67

Снежный покров

Область, пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Акмолинская область				
Астана	27.2	42.0	-	147.0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Акмолинская область				
Астана	4.8	23	26	24

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Акмолинская область													
Астана	108	141	192	245	310	332	330	300	231	152	99	92	2531

**Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при
ясном небе, МДж/м²**

Географическая широта, град. с. ш.	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
40	322	417	639	757	893	897	891	803	654	510	358	298
44	261	365	603	724	872	889	886	768	619	465	308	234
48	207	324	565	702	862	881	877	736	589	406	254	184
52	164	270	528	678	850	880	882	719	540	344	194	126
56	113	220	467	650	840	873	875	695	186	267	127	84

**Суммарная солнечная радиация на вертикальную поверхность при
ясном небе, МДж/м²**

Ориентация	Географическая широта, град. с. ш.				
	40	44	48	52	56
1	2	3	4	5	6
Январь					
В/З	233	199	174	143	104
ЮВ/ЮЗ	511	467	423	371	313
Ю	687	636	560	495	425
Февраль					
В/З	271	249	228	210	187
ЮВ/ЮЗ	482	475	452	424	394
Ю	618	612	595	566	528
Март					
СВ/СЗ	188	184	175	152	130
В/З	389	390	381	365	327
ЮВ/ЮЗ	546	564	579	572	556
Ю	619	661	692	692	673
Апрель					
С	117	114	112	110	106
СВ/СЗ	257	256	254	243	236
В/З	432	436	443	459	480
ЮВ/ЮЗ	489	512	536	557	592
Ю	450	500	543	558	638
Май					
С	165	163	165	176	183
СВ/СЗ	322	326	332	332	326
В/З	472	485	499	512	528
ЮВ/ЮЗ	449	487	529	573	607
Ю	331	383	440	497	541
Июнь					
С	195	196	205	206	223
СВ/СЗ	344	346	362	370	375
В/З	462	470	492	512	541
ЮВ/ЮЗ	404	436	504	514	550
Ю	258	307	371	427	469
Июль					
С	213	188	197	212	215
СВ/СЗ	325	330	335	340	350
В/З	453	478	494	518	541
ЮВ/ЮЗ	395	432	473	511	542
Ю	293	343	398	452	501

**Суммарная солнечная радиация на вертикальную поверхность при
ясном небе, МДж/м² (продолжение)**

Ориентация	Географическая широта, град. с. ш.				
	40	44	48	52	56
1	2	3	4	5	6
Август					
С	135	134	132	130	127
СВ/СЗ	280	274	270	268	264
В/З	442	447	451	457	466
ЮВ/ЮЗ	458	488	518	542	567
Ю	387	430	477	520	552
Сентябрь					
СВ/СЗ	214	205	195	191	185
В/З	378	374	372	371	366
ЮВ/ЮЗ	475	496	529	530	547
Ю	440	536	561	584	608
Октябрь					
СВ/СЗ	173	148	125	110	95
В/З	336	314	283	263	239
ЮВ/ЮЗ	524	520	508	490	476
Ю	612	625	625	611	598
Ноябрь					
В/З	237	218	192	166	139
ЮВ/ЮЗ	472	449	424	392	346
Ю	636	617	597	543	486
Декабрь					
В/З	209	180	147	121	93
ЮВ/ЮЗ	453	410	361	305	245
Ю	651	609	536	475	400

Критерии климатического районирования

Климатические районы	Климатические подрайоны	Средне- месячная температура воздуха в январе, °С	Средняя скорость ветра за три зимних месяца, м/с	Среднемесячная температура воздуха в июле, °С	Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %
I	IA	От минус 32 и ниже	—	От 0 до 19	—
	IB	От минус 28 и ниже	5 и более	От 0 до 13	Св. 75
	IB	От минус 14 до минус 28	—	От 12 до 21	—
	IG	От минус 14 до минус 28	5 и более	От 0 до 14	Св. 75
	ID	От минус 14 до минус 32	—	От 10 до 20	—
II	IIA	От минус 4 до минус 14	5 и более	От 8 до 12	Св. 75
	IIB	От минус 3 до минус 5	5 и более	От 12 до 21	Св. 75
	IIB	От минус 4 до минус 14	—	От 12 до 21	—
	IIG	От минус 5 до минус 14	5 и более	От 12 до 21	Св. 75
III	IIIA	От минус 14 до минус 20	—	От 21 до 25	—
	IIIB	От минус 5 до 2	—	От 21 до 25	—
	IIIB	От минус 5 до минус 14	—	От 21 до 25	—
IV	IVA	От минус 10 до 2	—	От 28 и выше	—
	IVB	От 2 до 6	—	От 22 до 28	50 и более в 15ч
	IVB	От 0 до 2	—	От 25 до 28	—
	IVГ	От минус 15 до 0	—	От 25 до 28	—
Примечание - Климатический подрайон ID характеризуется продолжительностью холодного периода года (со средней суточной температурой ниже 0°С) 190 дней в году и более.					

Переход температуры воздуха через 0°С характеризуется количеством дней, когда максимальная температура воздуха положительна, а минимальная — отрицательна (по показаниям максимального и минимального термометров).

Карта распределения среднего за год числа переходов температуры воздуха через 0°С разрабатывается на основе числа переходов через 0°С средней суточной температуры воздуха, просуммированных за каждый год и осредненных за период наблюдений.

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

- климатический подрайон - I B
- нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м²
- нормативное ветровое давление - 38 кгс/ м²
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35 градусов
- обеспеченностью 0,92 - не сейсмичен
- сейсмичность района

Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Температура воздуха.

Годовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении короткого лета. Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -18,4 градуса, а самого теплого июля +26,8 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 49-52 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 40-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Расчетная температура воздуха в самой холодной пятидневке по г. Нур-Султан -35 градусов, средняя продолжительность отопительного периода 216 суток.

Атмосферные осадки.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по г. Нур-Султан равно 326 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплые период года (май-сентябрь) - 238 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм.

Согласно СНИП 2.01.07-85 номер района по весу снежного покрова – III

Ветер

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях. Среднегодовая скорость ветра равна

3,2 м/сек. (см. рис. 1)

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев.

Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Согласно СНИП 2.01.07-85:

Номер района по скорости ветра за зимний период - 5.

Номер района по давлению ветра - III.

Глубина промерзания почвы.

Нормативная глубина промерзания по СНиПу "Градостроительство. Климатология и геофизика" для г. Нур-Султан 205 см. Средняя глубина проникновения "0" в почву - 234 см (наибольшее проникновение бывает обычно в марте). Абсолютный максимум зафиксирован в апреле - 304 см. По аналогии с данными по г. Караганде возможное проникновение "0" в глубину, при малоснежной суровой зиме, может достигнуть в суглинках 350 см.

Влажность воздуха.

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7 мб), наибольшее в июле (12,7мб). Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая зимой. Среднегодовая величина относительной влажности составляет 69 %. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,4мб). Низкий в декабре-феврале (0,3-0,4мб). Среднегодовая величина влажности составляет 4,8мб.

Опасные атмосферные явления

Среднее число дней с туманом.

Таблица 3.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6	35

Среднее число дней с метелью.

Таблица 4.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25	77

Среднее число дней с грозой.

Таблица 5.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-	23

Среднее число дней с градом.

Таблица 6.

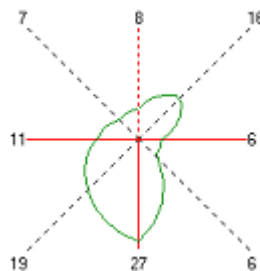
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-	6

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

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

№п/п	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	+26,8
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-18,4
5.	Средняя повторяемость направлений ветров, % С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	8 16 6 6 27 19 11 7
6.	Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость, превышения которой составляет 5%, м/сек	8,0



1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды по г.Нур-Султан за 2022 год

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Нур-Султан проводились на 8 точках (Точка №1 – мкр. Коктал (на пересечении пр. Н. Тлендиева и ул. Улытау); Точка №2 – Городская больница №2 (район ЭКСПО); Точка №3 – район Чубары (на пересечении улиц Арай и Космонавты), Точка №4 – СК «Алатау» (район Евразии); Точка №5 – Городская детская больница №2 (район Промзона-2); Точка №6 – поликлиника №6 (Аманат 3, микрорайон Караоткель), район Алматы, Точка №7 – СК «Алау», Точка №8 – парк «Жеруйык» (район Юго-Восток). Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фтористого водорода. 11 января 2019 года по данным наблюдений точки № 1 (Мкр. Коктал (на пересечении пр. Н. Тлендиева и ул. Улытау) был зафиксирован 1 случай ВЗ (10,4 ПДК) по фтористому водороду. Максимально-разовые концентрации оксида углерода составили 1,0 – 2,40 ПДКм.р., диоксида серы – 4,89 ПДКм.р., диоксида азота – 1,01 ПДКм.р., фтористого водорода – 10,84 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Qмес.)		Максимальная разовая концентрация (Qм)		Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м3	Кратность превышения ПДКс.с	мг/м3	Кратность превышения ПДКм.р	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Нур-Султан							
Взвешенные частицы (пыль)	0,20	1,32	4,90	9,80	350	27	
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,03	0,96	1,09	6,79	2276	22	
Взвешенные частицы РМ-10	0,04	0,60	1,14	3,80	710		
Диоксид серы	0,02	0,31	0,48	0,97			
Оксид углерода	0,49	0,16	12,16	2,43	277		
Сульфаты	0,00		0,03				
Диоксид азота	0,04	1,05	0,76	3,80	291		
Оксид азота	0,02	0,28	1,00	2,50	302		
Фтористый водород	0,00	0,58	0,39	19,7	70	9	3

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1.1), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как *очень высокий*, он определялся значением СИ равным 19,7 (очень высокий уровень) по фтористому водороду в районе поста № 4 (пр.Богенбай батыра, 69 Коммунальный рынок «Шапагат»).

Средние концентрации взвешенных частиц (пыль) составляли 1,32 ПДК_{с.с.}, диоксида азота – 1,05 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально – разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 9,80 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-2,5 – 6,79 ПДК_{м.р.}, взвешенных частиц РМ-10 – 3,80 ПДК_{м.р.}, оксида углерода – 2,43 ПДК_{м.р.}, диоксида азота – 3,80 ПДК_{м.р.}, оксида азота – 2,50 ПДК_{м.р.}, фтористого водорода – 19,7 ПДК_{м.р.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений

Определяемые примеси	Точки отбора							
	№1		№2		№3		№4	
	q _м мг/м³	q _м /ПДК	q _м мг/м³	q _м /ПДК	q _м мг/м³	q _м /ПДК	q _м мг/м³	q _м /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,35	0,71	0,48	0,96	0,34	0,068	0,048	0,95
Диоксид серы	2,447	4,894	0,050	0,100	0,036	0,072	0,052	0,104
Оксид углерода	11,9	2,40	7,2	1,4	7,3	1,4	7,0	1,4
Диоксид азота	0,18	0,94	0,20	1,01	0,18	0,91	0,20	1,01
Фтористый водород	0,217	10,84	0,000	0,00	0,000	0,00	0,003	0,15

Таблица 1.3

Определяемые примеси	Точки отбора							
	№5		№6		№7		№8	
	q _м мг/м³	q _м /ПДК	q _м мг/м³	q _м /ПДК	q _м мг/м³	q _м /ПДК	q _м мг/м³	q _м /ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,08	0,17	0,34	0,69	0,09	0,18	0,48	0,95
Диоксид серы	0,016	0,032	0,034	0,068	0,018	0,036	0,050	0,100
Оксид углерода	5,2	1,0	6,6	1,3	6,0	1,2	8,5	1,7
Диоксид азота	0,12	0,62	0,18	0,91	0,12	0,62	0,20	1,01
Фтористый водород	0,002	0,10	0,009	0,45	0,000	0,00	0,000	0,00

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

На площадке имеются временные (на период строительства) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчеты производятся на период проведения строительных работ. А также на период эксплуатации объекта прикладываются расчеты валовых выбросов от источников загрязнения атмосферного воздуха.

На период проведения работ источники загрязнения (временные источники загрязнения атмосферного воздуха):

- Дизель-молоты - Ист.0001;
- Компрессор - Ист.0002;
- Битумный котел – Ист.0003;
- Земляные работы - Ист.6001;
- Пересыпка инертных материалов - Ист.6002;
- Сварочные работы - Ист.6003;
- Газосварочные работы - Ист.6004;
- Покрасочные работы - Ист.6005;
- Гидроизоляционные работы - Ист.6006;
- Асфальтобетонные работы - Ист.6007;

- Механическая обработка металла – Ист.6008;
- Деревообработка – Ист. 6009;
- Пайка припоем – Ист.6010;
- Работа строительной техники и автотранспорта – Ист.6011.

Автотранспорт не нормируется проектом, согласно пункту 6 статьи 28 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Источники выбросов на период строительства:

Дизель-молоты - Ист.0001;

На период строительных работ предполагается работа дизель-молотов. Работает на дизельном топливе. Время работы – 1100 ч/год. Источник выделения организованный (*источник 0001*). При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: 0304 Азота оксид, 0301 Азота диоксид, 0328 Углерод (Сажа), 0330 Сера диоксид, 0337 Углерод оксид, 1301 Проп-2-ен-аль, 1325 Формальдегид, 2754 Алканы C12-19.

Компрессор - Ист.0002;

На период строительных работ предполагается работа дизельный компрессор. Работает на дизельном топливе. Время работы – 1100 ч/год. Источник выделения организованный (*источник 0002*). При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: 0304 Азота оксид, 0301 Азота диоксид, 0328 Углерод (Сажа), 0330 Сера диоксид, 0337 Углерод оксид, 1301 Проп-2-ен-аль, 1325 Формальдегид, 2754 Алканы C12-19.

Битумный котел- Ист.0003;

Битумный котел, работает на дизельном топливе, расход топлива – 6,458963 т. на весь период проведения работ. Источник выделения организованный (*источник 0003*). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид), 0328 Углерод (Сажа), 0330 Сера диоксид, 0337 Углерод оксид.

Земляные работы – выемка/насыпь грунта - Ист.6001;

На период проведения работ предусмотрены земляные работы. Объем грунта взят по ГП (выемка/насыпь грунта) – 41011 м.куб. Время работы – 3500 час/год. Источник выделения неорганизованный (*источник 6001*). При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: **2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.);**

Пересыпка инертных материала- Ист.6002;

На период строительства предусмотрены работы, связанные с пересыпкой, доставкой инертных материалов, таких как: щебень фракционный, песок,цемен,известь, гравий. Материалы завозятся по мере необходимости, количество материалов представлено в расчетах валовых выбросов, количество материалов взяты согласно исходных данных от заказчика. Источник выделения неорганизованный (*источник 6002*). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: **2908 Пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.); 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%.**

Сварочные работы - Ист.6003;

Ручная электродуговая сварка, штучными электродами. Расход электродов взят по исходным данным заказчика на период строительства. Источник выделения неорганизованный (*источник 6003*). Время работы - 1800 ч/год. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: **0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/, 0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид).**

Газосварочные работы- Ист.6004;

Газосварочные работы производятся с пропан-бутановой смесью и ацетилен-кислородным пламенем. Расход взят по исходным данным заказчикам на период строительства. Источник выделения неорганизованный (*источник 6004*). Время работы - 1550 ч/год. При работе выделяются следующие загрязняющие вещества: **0301 Азота диоксид, 0304 Азота оксид.**

Покрасочные работы- Ист.6005;

Технологический процесс представляет собой окраску. Для покраски используется краска эмали, растворители, лак, грунтовка. Расходы взяты по исходным данным заказчика. 0616 Демитилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-), 0621 Метилбензол, 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт), 1061 Этанол, 1078 Этан1,2-диол, 1112 2-(2-Этоксипропан-2-ил)пропан-2-ол, 1210 Бутилацетат, 1401 Пропан-2-он, 1411 Циклогексанон, 2752 Уайт-Спирит.

Гидроизоляционные работы - Ист.6006;

На период проведения работ предусмотрены гидроизоляционные работы с применением битума. Расходы материалов взяты по сметному расчету. Источник выделения неорганизованный (ист.6007). Время работы – 1700 часа/год. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2754 Алканы C12-19.

Асфальтобетонные работы - Ист.6007;

На период проведения работ предусмотрены асфальтобетонные работы с применением битума. Расходы материалов взяты по сметному расчету. Источник выделения неорганизованный (ист.6008). Время работы – 2500 часа/год. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2754 Алканы C12-19.

Механическая обработка металла – Ист.6008;

На период проведения работ предусмотрена металлообработка. Источник выделения неорганизованный (ист.6008). Время работы – 1000 ч/год. При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2902 Взвешенные частицы, 2930 Пыль абразивная.

Деревообработка - Ист.6009;

На период проведения работ предусмотрена деревообработка. Источник выделения неорганизованный (ист.6009). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: 2936 Пыль древесная.

Медницкие работы – Ист.6010;

Медницкие работы представлены пайкой припоями ПОС-30, ПОС-40, ПОСу-61, ПОС-61 – 178,911 кг. Время работы – 1200 ч/год. Источник выделения неорганизованный (ист.6010). При работе могут выделяться следующие загрязняющие вещества: Олово оксид, свинец и его неорганические соединения.

Работа спецтехники - Ист.6011.

Предназначена для перевозки строительных материалов и строительства во время проведения работ. Происходит въезд-выезд на территории. Источник выделения неорганизованный (ист.6011).

Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т.д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Наименование машин и оборудования
Автомобили-самосвалы, 15 т
Автогидроподъемники, высота подъема 12 м, 18 м, 28 м
Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)
Автопогрузчики, 5 т
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб
Агрегаты копровые без дизель-молота на базе экскаватора 1 м3, 1,25 м3
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)
Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем, с дизельным двигателем
Автомобили-самосвалы, 7 т
Бульдозеры на базе трактора при сооружении линий электропередач, 121 кВт (165 л.с.)
Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.), Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.), 96 кВт (130 л.с.)
Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.)
Бульдозеры-рыхлители на тракторе, 79 кВт (108 л.с.)
Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А
Вибратор глубинный, поверхностный

Глиномешалки, 4 м3
Дизель-молоты, 2,5 т, 3,5 т
Домкраты гидравлические, до 100 т
Дрели электрические
Заливщики швов на базе автомобиля
Катки дорожные прицепные кулачковые, 8 т
Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т, самоходные вибрационные, 2,2 т, самоходные гладкие, 8 т, 13 т, на пневмоколесном ходу, 16 т, 30 т
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин
Корчеватели-собиратели с трактором, 79 кВт (108 л.с.)
Краны башенные, 8 т, краны козловые, 65 т, краны на автомобильном ходу, 10 т, 16 т, 25 т, на гусеничном ходу, до 16 т, 25 т, 50-63 т, на пневмоколесном ходу, 25 т, 100 т
Краны на тракторе 121 кВт (165 л.с.), 5 т
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т, до 700 мм, 12,5 т, 800-1000 мм, 35 т, 1200 мм, 50 т
Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т), электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т), 156,96 кН (16 т)
Машины шлифовальные угловые, электрические
Пила дисковая электрическая
Пила с карбюраторным двигателем
Аппарат для газовой сварки и резки
Станки для резки арматуры
Фрезы самоходные дорожные фирмы "WIRTGEN", ширина барабана 1900-2010 мм
Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки
Котлы битумные передвижные, 400 л
Домкраты гидравлические, 63 т
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт (90 л.с.), 3,5 м на тракторе 85 кВт (115 л.с.), 3,5 м на автомобиле
Автогудронаторы, 3500 л, гудронаторы ручные
Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.), 79 кВт (108 л.с.), 96 кВт (130 л.с.), 132 кВт (180 л.с.), на пневмоколесном ходу, 40 кВт (55 л.с.), 59 кВт (80 л.с.)
Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)
Укладчики асфальтобетона
Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров типа катков фирмы "BOMAG" с рабочей массой от 7,1 до 7,2 т, от 8,8 до 9,2 т
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3, 0,5 м3, 0,65 м3, 1 м3, 1,6 м3, дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3, электрические на гусеничном ходу, 2,5 м3
Автомобили бортовые, до 5 т, до 8 т
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, 3 т
Автомобили бортовые грузоподъемность до 5 т с гидравлической кран-манипуляторной установкой, грузоподъемность на максимальном вылете стрелы до 1 т, на минимальном вылете стрелы до 3 т
Машины для нанесения пленкообразующих материалов
Краны стреловые на рельсовом ходу, 50-100 т
Краны козловые при работе на строительстве тепловых и атомных электростанций, 50 т
Краны козловые при работе на строительстве мостов, 65 т
Станция насосная для привода гидродомкратов
Подъемники гидравлические, высота подъема до 10 м

Вышки телескопические, 25 м
Электростанции передвижные, до 4 кВт
Укладчики асфальтобетона больших типоразмеров фирмы "VOGELE" с шириной укладки до 12,5 м
Машины дорожные разметочные для нанесения холодного пластика
Машины дорожные разметочные для ручного нанесения
Машины поливомоечные, 6000 л
Распределители щебня и гравия
Установки сваебойные самоходные для устройства дорожных барьерных ограждений, мощность молота до 1060 Дж
Тележки раскаточные на гусеничном ходу
Ямокопатели
Тягачи седельные, 12 т
Скреперы прицепные с гусеничным трактором, 7 и 8 м ³
Тягачи седельные, 15 т
Спецавтомашины до 8 т, вездеходы

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

При строительстве объекта «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул. А185, участок 1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено, т.к. все отходы образующиеся на площадке строительства передаются сторонней организации для удаления на договорной основе и не наносят ущерб окружающей среде.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий

На период проведения работ

ЭРА v3.0 ТОО «ASTIRO»

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.01008	0.0658696	1.64674
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001784	0.0116176	11.6176
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000115	0.00005	0.0025
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000211	0.0000912	0.304
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.0000622	0.000653	0.0653
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.09949151	0.4060603	10.1515075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.127474835	0.507000315	8.45000525
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0164554	0.066215	1.3243
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.035785	0.1672	3.344
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0891733	0.4130806	0.13769353
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0004125	0.00270273	0.540546
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00001074	0.0000696	0.00232

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.00957	0.1442453	0.7212265
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0000577	0.0005634	0.000939
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0000212	0.0001162	0.001162
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.00000742	0.0000407	0.00000814
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.000003186	0.00001745	0.00002493
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0000778	0.000513064	0.00513064
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.0000106	0.0000581	0.000581
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.003914	0.0155	1.55
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003914	0.0155	1.55
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.001437	0.00798462	0.0228132
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.00957	0.0697087	0.0697087
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.228534	1.19997765	1.19997765
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00126	0.002666	0.01777333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.15950456	14.01639954	140.163995
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.458	1.364	13.64
	В С Е Г О :						2.256643551	18.477900669	196.529852
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									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица групп суммаций на существующее положение

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Площадка:01,Площадка 1
	0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
6035	0184	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
												13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизель-молоты	1	1100	Дымовая труба	0001	2	0.1	1.5	0.011781	80	36	17	Площадка
001		Компрессор	1	1100	Дымовая труба	0002	2	0.2	1.5	0.0471239	80	42	25	

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0489	5367.089	0.1938	2023
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0636	6980.508	0.252	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00816	895.612	0.0323	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0163	1789.030	0.0646	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0408	4478.062	0.1615	2023
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001957	214.793	0.00775	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.001957	214.793	0.00775	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.01957	2147.933	0.0775	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				2023
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C) ;				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0489	1341.775	0.1938	

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумоплавительный котел	1	1100	Дымовая труба	0003	2	0.5	2.5	0.4908739	100	51	35	

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0636	1745.131	0.252	2023
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.00816	223.904	0.0323	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.0163	447.258	0.0646	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.0408	1119.518	0.1615	
					1301	углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (	0.001957	53.698	0.00775	
					1325	Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (	0.001957	53.698	0.00775	
					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в	0.01957	536.984	0.0775	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10) Азота (IV) диоксид (	0.001344	3.741	0.01604	
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0002184	0.608	0.002607	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0001354	0.377	0.001615	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.003185	8.865	0.038	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.00753	20.959	0.0898	
					0337	углерода, Угарный газ) (584)				

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	3500	Неорганизованный источник	6001	2					44	36	2
001		Пересыпка инертных материалов	1	3500	Неорганизованный источник	6002	2					32	28	2
001		Сварочные работы	1	1800	Неорганизованный источник	6003	2					26	28	2

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.071207	198.198	0.01798	2023
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.033		10.85	
2					0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0000622		0.000653	
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1265		3.16637	
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	0.01008		0.0658696	

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						триоксид, Железа оксид) (274)				2023
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001784		0.0116176	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000391		0.0000253	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000000635		0.000004115	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000433		0.0002806	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0004125		0.00270273	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00001074		0.0000696	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.00000456		0.00002954	

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газосварочные работы	1	1550	Неорганизованный источник	6004	2					46	29	2
001		Покрасочные работы	1	1500	Неорганизованный источник	6005	2					44	5	2
001		Гидроизоляционные работы	1	1700	Неорганизованный источник	6006	2					58	22	2
001		Асфальтобетонн	1	2500	Неорганизованный	6007	2					33	22	2

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				2023
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003436		0.002395	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000558		0.0003892	
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00957		0.1442453	
					0621	Метилбензол (349)	0.0000577		0.0005634	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000212		0.0001162	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00000742		0.0000407	
					1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000003186		0.00001745	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000778		0.000513064	
					1240	Этилацетат (674)	0.0000106		0.0000581	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.001437		0.00798462	
2					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00957		0.0697087	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012727		0.07789	
2					2754	Алканы C12-19 /в	0.10546		0.94910765	

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ые работы			источник									
001		Механическая обработка металла	1	1000	Неорганизованный источник	6008	2					36	33	2
001		Деревообработка	1	1000	Неорганизованный источник	6009	2					26	30	2
001		Пайка припой	1	1200	Неорганизованный источник	6010	2					49	12	2
001		Работа спецтехники	1	4960	Неорганизованный источник	6011	2					38	31	2

та нормативов допустимых выбросов на 2023 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				2023
2					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126		0.002666	
2					2936	Пыль древесная (1039*)	0.458		1.364	
2					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000115		0.00005	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000211		0.0000912	
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.055562		0.0095	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0090287		0.0015427	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.023813		0.003709	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0094194		1.771	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.79325		0.15388	
					2732	Керосин (654*)	0.079186		0.0908003	

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ**На период строительства объекта****РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Дизель-молоты

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5.87178$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 6.458963$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 5.87178 \cdot 30 / 3600 = 0.0489$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 6.458963 \cdot 30 / 10^3 = 0.1938$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 5.87178 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001957$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 6.458963 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00775$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 5.87178 \cdot 39 / 3600 = 0.0636$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 6.458963 \cdot 39 / 10^3 = 0.252$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 5.87178 \cdot 10 / 3600 = 0.0163$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 6.458963 \cdot 10 / 10^3 = 0.0646$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 5.87178 \cdot 25 / 3600 = 0.0408$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 6.458963 \cdot 25 / 10^3 = 0.1615$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 5.87178 \cdot 12 / 3600 = 0.01957$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 6.458963 \cdot 12 / 10^3 = 0.0775$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 5.87178 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001957$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 6.458963 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00775$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 5.87178 \cdot 5 / 3600 = 0.00816$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 6.458963 \cdot 5 / 10^3 = 0.0323$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0489	0.1938
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0636	0.252
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00816	0.0323
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0163	0.0646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0408	0.1615
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001957	0.00775
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001957	0.00775
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01957	0.0775

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба

Источник выделения: 0002 01, Компрессор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5.87178$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 6.458963$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 5.87178 \cdot 30 / 3600 = 0.0489$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 6.458963 \cdot 30 / 10^3 = 0.1938$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{\text{жmax}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 5.87178 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001957$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{ж}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.458963 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00775$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{\text{жmax}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 5.87178 \cdot 39 / 3600 = 0.0636$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{ж}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.458963 \cdot 39 / 10^3 = 0.252$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{\text{жmax}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 5.87178 \cdot 10 / 3600 = 0.0163$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{ж}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.458963 \cdot 10 / 10^3 = 0.0646$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{\text{жmax}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 5.87178 \cdot 25 / 3600 = 0.0408$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{ж}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.458963 \cdot 25 / 10^3 = 0.1615$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{\text{жmax}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 5.87178 \cdot 12 / 3600 = 0.01957$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{ж}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.458963 \cdot 12 / 10^3 = 0.0775$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{\text{жmax}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 5.87178 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001957$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{ж}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.458963 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00775$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{ж}} = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{\text{жmax}} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 5.87178 \cdot 5 / 3600 = 0.00816$
 Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{\text{ж}} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 6.458963 \cdot 5 / 10^3 = 0.0323$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0489	0.1938
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0636	0.252
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00816	0.0323

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0163	0.0646
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0408	0.1615
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001957	0.00775
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001957	0.00775
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01957	0.0775

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения: 0003, Дымовая труба

Источник выделения: 0003 01, Битумоплавительный котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 6.458963**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.5417**

Марка топлива, **М = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 50**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 50**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0726**

Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0726 · (50 / 50)^{0.25} = 0.0726**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.458963 · 42.75 · 0.0726 · (1-0) = 0.02005**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.5417 · 42.75 · 0.0726 · (1-0) = 0.00168**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.02005 = 0.01604**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00168 = 0.001344**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.02005 = 0.002607**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00168 = 0.0002184**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 6.458963 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 6.458963 = 0.038$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.5417 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.5417 = 0.003185$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
 Тип топки: Камерная топка
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.458963 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0898$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.5417 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00753$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$
 Тип топки: Камерная топка
 Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 6.458963 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.001615$
 Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AR \cdot F = 0.5417 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0001354$

Примесь: 2754 Алканы C12-19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 71,207739) / 1000 = 0.071207$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.071207 \cdot 10^6 / (1100 \cdot 3600) = 0.01798$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001344	0.01604
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002184	0.002607
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001354	0.001615
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003185	0.038
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00753	0.0898
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01798	0.071207

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 31.637$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 31.637 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.033$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.7 \cdot 31.637 \cdot 0.7 \cdot 3500 = 10.85$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1.033$

Валовый выброс, т/год, $M = 10.85$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Земляные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.033	10.85

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Пересыпка инертных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 8$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.25111$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.25111 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.038$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.25111 \cdot 0.7 \cdot 3500 = 0.399$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.038$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.399$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.038	0.399

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.012824$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot V / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.012824 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.001616$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.012824 \cdot 0.7 \cdot 3500 = 0.01697$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.001616$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.01697$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.038	0.41597

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.74078$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot V / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.74078 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0415$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.74078 \cdot 0.7 \cdot 3500 = 0.436$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0415$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.436$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0415	0.85197

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.35777$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.35777 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.02004$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.35777 \cdot 0.7 \cdot 3500 = 0.2104$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.02004$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.2104$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0415	1.06237

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, **VL = 2.9**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.8**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 0.7**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 2.7**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.2**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 3**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.8**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 0.564592**

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

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ ·**

B / 3600 = 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.8 · 0.564592 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 0.1265

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 3500**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.03 · 1 · 1 · 0.8 · 0.8 · 0.564592 · 0.7 · 3500 = 1.328**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.1265**

Валовый выброс, т/год, **M = 1.328**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1265	2.39037

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Известь комовая

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коефф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 0.7$

Коефф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2.7$

Коефф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.2$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коеэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.000694$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коеэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 0.000694 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.0000622$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3500$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.8 \cdot 0.000694 \cdot 0.7 \cdot 3500 = 0.000653$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0000622$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.000653$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0000622	0.000653
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1265	2.39037

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коефф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 0.7**

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K3SR = 1**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 2.7**

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K3 = 1.2**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 5**

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), **K7 = 0.7**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), **K2 = 0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 0.6280544**

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

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ ·**

B / 3600 = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.7 · 0.6280544 · 10⁶ · 0.7 / 3600 = 0.0739

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 3500**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2**
= 0.03 · 0.04 · 1 · 1 · 0.6 · 0.7 · 0.6280544 · 0.7 · 3500 = 0.776

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.0739**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.776**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка инертных материалов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0000622	0.000653
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1265	3.16637

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Кэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Кэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 6682.67032**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 3.7125**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 6682.67032 / 10^6 = 0.0653$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 3.7125 / 3600 = 0.01008$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 6682.67032 / 10^6 = 0.01156$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 3.7125 / 3600 = 0.001784$**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 6682.67032 / 10^6 = 0.002673$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 3.7125 / 3600 = 0.0004125$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01008	0.0653
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001784	0.01156
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0004125	0.002673

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 34.7472**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.019304**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 34.7472 / 10^6 = 0.000344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 0.019304 / 3600 = 0.0000531$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 34.7472 / 10^6 = 0.0000382$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 0.019304 / 3600 = 0.0000059$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 34.7472 / 10^6 = 0.0000139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.019304 / 3600 = 0.000002145$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01008	0.065644
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001784	0.0115982
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0004125	0.0026869

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 21.1$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.01172$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 21.1 / 10^6 = 0.0002256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.01172 / 3600 = 0.0000348$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 21.1 / 10^6 = 0.0000194$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.01172 / 3600 = 0.000002995$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 21.1 / 10^6 = 0.00002954$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.01172 / 3600 = 0.00000456$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 21.1 / 10^6 = 0.0000696$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.01172 / 3600 = 0.00001074$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 21.1 / 10^6 = 0.00001583$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.01172 / 3600 = 0.00000244$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 21.1 / 10^6 = 0.0000253$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.01172 / 3600 = 0.00000391$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 21.1 / 10^6 = 0.000004115$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.01172 / 3600 = 0.000000635$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 21.1 / 10^6 = 0.0002806$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.01172 / 3600 = 0.0000433$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01008	0.0658696
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001784	0.0116176
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00000391	0.0000253
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000000635	0.000004115
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000433	0.0002806
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0004125	0.00270273
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00001074	0.0000696
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000456	0.00002954

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Газосварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 27.141$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.0175103$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 27.141 / 10^6 = 0.000478$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.0175103 / 3600 = 0.0000856$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 27.141 / 10^6 = 0.0000776$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.0175103 / 3600 = 0.0000139$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000856	0.000478
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000139	0.0000776

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 159.774665**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.10308**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 159.774665 / 10^6 = 0.001917$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.10308 / 3600 = 0.0003436$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 159.774665 / 10^6 = 0.0003116$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.10308 / 3600 = 0.0000558$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003436	0.002395
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000558	0.0003892

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0007**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.00046**

Марка ЛКМ: Лак НЦ-221

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 83.1**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 5.05**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 83.1 \cdot 5.05 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000294$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00046 \cdot 83.1 \cdot 5.05 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000536$**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 19.98**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 83.1 \cdot 19.98 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001162$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00046 \cdot 83.1 \cdot 19.98 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000212$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 15.04**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 83.1 \cdot 15.04 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000875$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00046 \cdot 83.1 \cdot 15.04 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001597$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 39.95$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 83.1 \cdot 39.95 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002324$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00046 \cdot 83.1 \cdot 39.95 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000424$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 6.99$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 83.1 \cdot 6.99 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000407$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00046 \cdot 83.1 \cdot 6.99 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000742$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 3$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 83.1 \cdot 3 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001745$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00046 \cdot 83.1 \cdot 3 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000003186$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 9.99$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0007 \cdot 83.1 \cdot 9.99 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000581$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00046 \cdot 83.1 \cdot 9.99 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000106$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0000424	0.0002324
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000212	0.0001162
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00000742	0.0000407
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000003186	0.00001745
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00001597	0.0000875

1240	Этилацетат (674)	0.0000106	0.0000581
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000536	0.0000294

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0354648**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.0236432**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 56**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 96**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0354648 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01907$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0236432 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00353$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0354648 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000794$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0236432 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000147$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00353	0.01907
0621	Метилбензол (349)	0.0000424	0.0002324
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000212	0.0001162
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00000742	0.0000407
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000003186	0.00001745
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00001597	0.0000875
1240	Этилацетат (674)	0.0000106	0.0000581
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000536	0.0000294
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000147	0.000794

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0188296**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.01255**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 63**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0188296 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00681$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01255 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00126$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0188296 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00505$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01255 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000936$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00353	0.02588
0621	Метилбензол (349)	0.0000424	0.0002324
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000212	0.0001162
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00000742	0.0000407
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000003186	0.00001745
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00001597	0.0000875
1240	Этилацетат (674)	0.0000106	0.0000581
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000536	0.0000294
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000936	0.005844

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00015**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,
MS1 = 0.0001

Марка ЛКМ: Лак ПФ-170

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 50**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 40.44**

Доля растворителя, при окраске и сушке
 для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000303$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000562$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 59.56**

Доля растворителя, при окраске и сушке
 для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000447$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00000827$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00353	0.0259103
0621	Метилбензол (349)	0.0000424	0.0002324
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000212	0.0001162
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00000742	0.0000407
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000003186	0.00001745
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00001597	0.0000875
1240	Этилацетат (674)	0.0000106	0.0000581
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000536	0.0000294
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000936	0.0058887

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.093230026**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,
MS1 = 0.0621

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.093230026 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.04195$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0621 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00776$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00776	0.0678603
0621	Метилбензол (349)	0.0000424	0.0002324
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000212	0.0001162
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00000742	0.0000407
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000003186	0.00001745
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00001597	0.0000875
1240	Этилацетат (674)	0.0000106	0.0000581
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000536	0.0000294
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000936	0.0058887

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05148$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.03432$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 47$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05148 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0242$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03432 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00448$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00776	0.0920603
0621	Метилбензол (349)	0.0000424	0.0002324
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000212	0.0001162
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00000742	0.0000407
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000003186	0.00001745
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00001597	0.0000875
1240	Этилацетат (674)	0.0000106	0.0000581
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00000536	0.0000294
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000936	0.0058887

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001792$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.00119$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-16

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 78.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.33$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001792 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001875$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00119 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000346$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001792 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000422$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00119 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000778$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 34.45**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001792 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000485$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00119 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000894$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 22.22**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001792 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003126$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00119 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000577$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00776	0.0925453
0621	Метилбензол (349)	0.0000577	0.000545
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000212	0.0001162
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00000742	0.0000407
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000003186	0.00001745
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000778	0.0005095
1240	Этилацетат (674)	0.0000106	0.0000581
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000346	0.0002169
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000936	0.0058887

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.22966884**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.15311**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.22966884 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0517$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15311 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00957$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.22966884 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0517$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15311 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00957$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00957	0.1442453
0621	Метилбензол (349)	0.0000577	0.000545
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000212	0.0001162
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00000742	0.0000407
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000003186	0.00001745
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000778	0.0005095
1240	Этилацетат (674)	0.0000106	0.0000581
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000346	0.0002169
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00957	0.0575887

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00011**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.000073**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00011 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000772$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000073 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000001424$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00011 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000003564$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000073 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000657$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00011 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000184$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000073 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000003395$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00957	0.1442453
0621	Метилбензол (349)	0.0000577	0.0005634
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000212	0.0001162
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00000742	0.0000407
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000003186	0.00001745
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000778	0.000513064
1240	Этилацетат (674)	0.0000106	0.0000581
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000346	0.00022462
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00957	0.0575887

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01212354$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.008082$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01212354 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01212$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.008082 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002245$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00957	0.1442453
0621	Метилбензол (349)	0.0000577	0.0005634
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000212	0.0001162
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00000742	0.0000407
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000003186	0.00001745
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000778	0.000513064
1240	Этилацетат (674)	0.0000106	0.0000581
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0000346	0.00022462
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00957	0.0697087

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00776216$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.005174$

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00776216 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00776$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.005174 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001437$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00957	0.1442453
0621	Метилбензол (349)	0.0000577	0.0005634
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0000212	0.0001162
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00000742	0.0000407
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000003186	0.00001745
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000778	0.000513064
1240	Этилацетат (674)	0.0000106	0.0000581
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.001437	0.00798462
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00957	0.0697087

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения N 6006, Гидроизоляционные работы

Источник выделения N 001, Гидроизоляционные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п

Количество материала: $\underline{M}$ - 77,89040932 т/год

Время проведения работ с использованием битума: $\underline{T}$ - 1700 ч

Примесь: 2754 Алканы C12-19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\underline{M} = (1 * \underline{M}) / 1000 = (1 * 77,89040932) / 1000 = 0.07789$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} * 10^6 / (\underline{T} * 3600) = 0.07789 * 10^6 / (1700 * 3600) = 0.012727$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012727	0.07789

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения N 6007, Асфальтобетонные работы

Источник выделения N 001, Асфальтобетонные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п

Количество материала: M_Y - 949,10765 т/год

Время проведения работ с использованием битума: T 2500 ч

Примесь: 2754 Алканы C12-19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , $M = (1 * M_Y) / 1000 = (1 * 949,10765) / 1000 = 0.94910765$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.94910765 * 10^6 / (2500 * 3600) = 0.10546$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.10546	0.94910765

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 01, Механическая обработка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 500$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0063 * 500 * 1 / 10^6 = 0.00227$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0063 * 1 = 0.00126$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.00227

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 500$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 500 \cdot 1 / 10^6 = 0.000396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.002666

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 01, Деревообработка

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки строгальные

Марка, модель станка: фуговальные с ручной подачей: СФ-3

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 2.29$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 500$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 2.29 \cdot 0.2 = 0.458$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot N1 = 0.458 \cdot 1 = 0.458$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.458 \cdot 500 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.824$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.458	0.824

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: концевальные: ЦКЗ-2, ЦКЗ-2.5, КН-33203

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 1.5$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 500$

Количество станков данного типа, $K_{OLIV} = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий

гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 1.5 \cdot 0.2 = 0.3$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot N1 = 0.3 \cdot 1 = 0.3$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot K_{OLIV} / 10^6 = 0.3 \cdot 500 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.54$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.458	1.364

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Пайка припоями

Источник выделения: Пайка припоями

Список литературы: 1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10 Медицинские работы) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТ

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, ПОС-40, ПОСу-61, ПОС-61

«Чистое» время работы оборудования, час/год, $T = 1200$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 178,911$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл. 4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 178,911 \cdot 10^{-6} = 0.0000912$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^{-6}) / (T \cdot 3600) = (0.0000912 \cdot 10^{-6}) / (1200 \cdot 3600) = 0.0000211$

Примесь: 0168 Олово оксид/ в пересчете на олово/ (454)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл. 4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 178,911 \cdot 10^{-6} = 0.00005$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00005 \cdot 10^6) / (1200 \cdot 3600) = 0.0000115$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
0168	Олово оксид	0.0000115	0.00005
0184	Свинец и его соединения	0.0000211	0.0000912

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 001, Астана

Объект: 0032, Вариант 1 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Работа спецтехники

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L2, км		
65	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с	т/год
0337	6	25.3	1	10.2	33.6	0.0459	0.01163
2732	6	3.42	1	1.7	6.21	0.00634	0.001635
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.0001227
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.00001994
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.0000478	0.0000136

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L2, км		
65	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с	т/год
0337	6	29.9	1	13.5	53.4	0.0551	0.0141
2704	6	5.94	1	2.2	9.27	0.01078	0.002725
0301	6	0.3	1	0.2	1	0.000466	0.0001248
0304	6	0.3	1	0.2	1	0.0000758	0.0000203
0330	6	0.032	1	0.029	0.198	0.0000675	0.00001897

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L2, км		
65	1	1.00	1	0.1	0.1		

ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.00753	0.00198
2704	6	0.72	1	0.35	0.99	0.001325	0.000339
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001278	0.0003484
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0002076	0.0000566
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0001972	0.0000501
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000201	0.0000562

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км		
65	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	8.37	0.01333	0.00336
2732	6	0.99	1	0.45	1.17	0.00181	0.00046
0301	6	2	1	1	4.5	0.00299	0.000774
0304	6	2	1	1	4.5	0.000486	0.0001258
0328	6	0.144	1	0.04	0.45	0.0002636	0.0000672
0330	6	0.122	1	0.1	0.873	0.000256	0.0000721

Тип машины: Автокран (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
65	1	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/мин	г/с	т/год
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00488	0.001302
2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.000847	0.0002317
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.001048	0.0003536
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.0001703	0.0000575
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000446	0.0001245
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.000169	0.0000539

Тип машины: Автокран (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
65	3	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/мин	г/с	т/год
0337	6	11.34	1	6.31	3.7	0.0219	0.01746
2732	6	1.845	1	0.79	1.233	0.003706	0.003044
0301	6	1.91	1	1.27	6.47	0.00456	0.00461
0304	6	1.91	1	1.27	6.47	0.000741	0.000749
0328	6	0.918	1	0.17	0.972	0.0019	0.001594
0330	6	0.279	1	0.25	0.567	0.000723	0.000689

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
65	4	1.00	2	0.6	0.6		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/мин	г/с	т/год
0337	6	2.52	1	1.44	0.846	0.00948	0.00494

2732	6	0.423	1	0.18	0.279	0.001603	0.00084
0301	6	0.44	1	0.29	1.49	0.0017	0.001042
0304	6	0.44	1	0.29	1.49	0.000276	0.0001693
0328	6	0.216	1	0.04	0.225	0.000817	0.000428
0330	6	0.065	1	0.058	0.135	0.0002933	0.0001734

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
65	2	1.00	1	0.6	0.6		
ЗВ	Трг мин	Мрг, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/мин	г/с	т/год
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	0.0081	0.004215
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.00133	0.000697
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	0.001395	0.000857
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	0.0002267	0.0001392
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.000618	0.000326
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.0002417	0.0001418

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
65	2	1.00	1	0.6	0.6		
ЗВ	Трг мин	Мрг, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/мин	г/с	т/год
0337	6	7.02	1	3.91	2.295	0.01317	0.00685
2732	6	1.143	1	0.49	0.765	0.002167	0.001137
0301	6	1.17	1	0.78	4.01	0.002266	0.001392
0304	6	1.17	1	0.78	4.01	0.000368	0.000226
0328	6	0.54	1	0.1	0.603	0.001028	0.000541
0330	6	0.18	1	0.16	0.342	0.000401	0.0002353

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.17939	0.065837
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.012105	0.003064
2732	Керосин (654*)	0.017803	0.0080447
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.016165	0.0096245
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0052698	0.0031308
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0024003	0.00145427
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0026265	0.00156364

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
150	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Трг мин	Мрг, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с	т/год
0337	4	15	1	10.2	29.7	0.02033	0.01296
2732	4	1.5	1	1.7	5.5	0.00229	0.001575
0301	4	0.2	1	0.2	0.8	0.00024	0.0001632
0304	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000039	0.0000265

0330	4	0.02	1	0.02	0.15	0.00003194	0.0000225
------	---	------	---	------	------	------------	-----------

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км		
150	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с	т/год
0337	4	18	1	13.5	47.4	0.02506	0.01627
2704	4	2.6	1	2.2	8.7	0.00374	0.00248
0301	4	0.2	1	0.2	1	0.0002445	0.000168
0304	4	0.2	1	0.2	1	0.0000397	0.0000273
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.0000442	0.0000309

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км		
150	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с	т/год
0337	4	2.8	1	2.8	5.1	0.00403	0.00267
2704	4	0.38	1	0.35	0.9	0.000544	0.00036
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000744	0.000516
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000121	0.0000839
0328	4	0.03	1	0.03	0.25	0.0000486	0.0000345
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.0001375	0.0000945

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км		
150	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2.9	7.5	0.00435	0.002895
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.0006	0.000408
0301	4	1	1	1	4.5	0.00121	0.000828
0304	4	1	1	1	4.5	0.000197	0.0001346
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000667	0.000048
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.000175	0.0001212

Тип машины: Автокран (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
150	1	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/мин	г/с	т/год
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.001433	0.00113
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.0002367	0.0002016
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000591	0.000569
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000096	0.0000924
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.00009	0.0000852
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0000883	0.000078

Тип машины: Автокран (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1	Тв1,	Тв2,		
------------	-----------	---	-----	------	------	--	--

сут	шт		шт.	мин	мин		
150	3	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тгр мин	Мгр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	2	6.3	1	6.31	3.37	0.00638	0.01498
2732	2	0.79	1	0.79	1.14	0.00104	0.002655
0301	2	1.27	1	1.27	6.47	0.00257	0.00742
0304	2	1.27	1	1.27	6.47	0.000418	0.001205
0328	2	0.17	1	0.17	0.72	0.000382	0.001084
0330	2	0.25	1	0.25	0.51	0.000378	0.001

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv2, мин		
150	4	1.00	2	0.6	0.6		
ЗВ	Тгр мин	Мгр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.00261	0.00396
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.000387	0.000619
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.000784	0.001416
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0001274	0.00023
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.0001233	0.0002184
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0001367	0.0002256

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv2, мин		
150	2	1.00	1	0.6	0.6		
ЗВ	Тгр мин	Мгр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.002214	0.00334
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000322	0.000515
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000649	0.001172
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.0001054	0.0001905
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.000095	0.0001692
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0001125	0.0001848

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv2, мин		
150	2	1.00	1	0.6	0.6		
ЗВ	Тгр мин	Мгр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	2	3.9	1	3.91	2.09	0.0036	0.00544
2732	2	0.49	1	0.49	0.71	0.000527	0.000844
0301	2	0.78	1	0.78	4.01	0.001056	0.001904
0304	2	0.78	1	0.78	4.01	0.0001716	0.0003094
0328	2	0.1	1	0.1	0.45	0.0001583	0.000282
0330	2	0.16	1	0.16	0.31	0.000185	0.0003036

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.070007	0.063644
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в	0.004284	0.00284

	пересчете на углерод/ (60)		
2732	Керосин (654*)	0.0054014	0.0068176
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0080885	0.0141562
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009639	0.0019213
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00128914	0.0020611
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0013151	0.0022996

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -18.4$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)						
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км	
150	1	1.00	1	0.1	0.1	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с
0337	25	28.1	1	10.2	37.3	0.199
2732	25	3.8	1	1.7	6.9	0.02706
0301	25	0.3	1	0.2	0.8	0.001728
0304	25	0.3	1	0.2	0.8	0.000281
0330	25	0.025	1	0.02	0.19	0.0001844
						т/год
						0.1095
						0.01497
						0.000968
						0.0001573
						0.0001055

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)						
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км	
150	1	1.00	1	0.1	0.1	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с
0337	25	33.2	1	13.5	59.3	0.236
2704	25	6.6	1	2.2	10.3	0.0467
0301	25	0.3	1	0.2	1	0.001734
0304	25	0.3	1	0.2	1	0.0002817
0330	25	0.036	1	0.029	0.22	0.000264
						т/год
						0.1303
						0.0257
						0.000972
						0.000158
						0.0001503

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км	
150	1	1.00	1	0.1	0.1	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с
0337	25	4.4	1	2.8	6.2	0.0315
2704	25	0.8	1	0.35	1.1	0.00568
0301	25	0.8	1	0.6	3.5	0.00466
0304	25	0.8	1	0.6	3.5	0.000757
0328	25	0.12	1	0.03	0.35	0.000851
0330	25	0.108	1	0.09	0.56	0.00079
						т/год
						0.01752
						0.00314
						0.00263
						0.000427
						0.0004695
						0.000449

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л2, км	
150	1	1.00	1	0.1	0.1	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с
						т/год

	МИН	Г/МИН	МИН	Г/МИН	Г/КМ		
0337	25	8.2	1	2.9	9.3	0.058	0.0319
2732	25	1.1	1	0.45	1.3	0.0078	0.0043
0301	25	2	1	1	4.5	0.01144	0.00635
0304	25	2	1	1	4.5	0.00186	0.001032
0328	25	0.16	1	0.04	0.5	0.001136	0.000627
0330	25	0.136	1	0.1	0.97	0.001	0.00057

Тип машины: Автокран (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
150	1	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/мин	г/с	т/год
0337	28	2.8	1	1.44	0.94	0.0225	0.01254
2732	28	0.47	1	0.18	0.31	0.003806	0.00214
0301	28	0.44	1	0.29	1.49	0.0032	0.001976
0304	28	0.44	1	0.29	1.49	0.00052	0.000321
0328	28	0.24	1	0.04	0.25	0.00196	0.00111
0330	28	0.072	1	0.058	0.15	0.000626	0.000374

Тип машины: Автокран (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
150	3	1.00	1	1.2	1.2		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/мин	г/с	т/год
0337	28	12.6	1	6.31	4.11	0.101	0.169
2732	28	2.05	1	0.79	1.37	0.0166	0.028
0301	28	1.91	1	1.27	6.47	0.0139	0.02576
0304	28	1.91	1	1.27	6.47	0.002257	0.00419
0328	28	1.02	1	0.17	1.08	0.00833	0.01416
0330	28	0.31	1	0.25	0.63	0.00269	0.00481

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
150	4	1.00	2	0.6	0.6		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/мин	г/с	т/год
0337	28	2.8	1	1.44	0.94	0.0447	0.0494
2732	28	0.47	1	0.18	0.31	0.00752	0.00834
0301	28	0.44	1	0.29	1.49	0.006	0.00705
0304	28	0.44	1	0.29	1.49	0.000975	0.001145
0328	28	0.24	1	0.04	0.25	0.00384	0.00426
0330	28	0.072	1	0.058	0.15	0.001202	0.001387

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 61 - 100 кВт							
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв2, мин		
150	2	1.00	1	0.6	0.6		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/мин	г/с	т/год
0337	28	4.8	1	2.4	1.57	0.03825	0.0423
2732	28	0.78	1	0.3	0.51	0.00624	0.00692

0301	28	0.72	1	0.48	2.47	0.00491	0.00578
0304	28	0.72	1	0.48	2.47	0.000798	0.000939
0328	28	0.36	1	0.06	0.41	0.002886	0.00321
0330	28	0.12	1	0.097	0.23	0.000999	0.00115

Тип машины: Автокран (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	
150	2	1.00	1	0.6	0.6	

ЗВ	Тр мин	Мр, г/мин	Тх, мин	Мх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	28	7.8	1	3.91	2.55	0.0622	0.0688
2732	28	1.27	1	0.49	0.85	0.01016	0.01127
0301	28	1.17	1	0.78	4.01	0.00799	0.0094
0304	28	1.17	1	0.78	4.01	0.001299	0.001526
0328	28	0.6	1	0.1	0.67	0.00481	0.00534
0330	28	0.2	1	0.16	0.38	0.001664	0.001913

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-18.4, град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.79325	0.63126
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.05238	0.02884
2732	Керосин (654*)	0.079186	0.075938
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.055562	0.060886
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023813	0.0291765
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0094194	0.0109088
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0090287	0.0098953

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.055562	0.0846667
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0090287	0.01375854
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023813	0.0342286
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0094194	0.01442417
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.79325	0.760741
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.05238	0.034744
2732	Керосин (654*)	0.079186	0.0908003

На период строительства с учетом фоновых концентраций

< Код	Наименование	ЖЗ
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо	-Min-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV	-Min-
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (44	-Min-
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на	-Min-
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.419289
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.274180
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-Min-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера	1.070000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.470929
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на ф	-Min-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмини	-Min-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	-Min-
0621	Метилбензол (349)	-Min-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	-Min-
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	-Min-
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилце.	-Min-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	-Min-
1240	Этилацетат (674)	-Min-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	-Min-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	-Min-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-Min-
2752	Уайт-спирит (1294*)	-Min-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предел	-Min-
2902	Взвешенные частицы (116)	-Min-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %	0.226387
2936	Пыль древесная (1039*)	0.088349

В результате анализа результатов расчета рассеивания с учетом фоновых концентраций на период строительства были выявлены концентрации более 1 ПДК по ЖЗ 0330 сера диоксид – 1,07 ПДК.

Таким образом, можем сделать вывод о том, что по превышениям основной вклад вносят фоновые концентрации.

(Имеется справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ по городу Нур-Султан, прикладывается в приложении).

Все данные о наибольших вкладах в макс.концентрацию в уровень загрязнения на период строительства и Эксплуатация объекта представлены в таблицах 3.5

На период строительства с учетом фоновых концентраций

ЭРА v3.0 ТОО «ASTIRO»

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2023 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (	0.419289(0.024289)/		-31/17		0001	49.1		На период
	Азота диоксид) (4)	0.083858(0.004858)				0002	48.3		строительства
		вклад п/п= 5.8%							На период
0304	Азот (II) оксид (	0.27418(0.01543)/		-31/17		0001	50.3		строительства
	Азота оксид) (6)	0.109672(0.006172)				0002	49.4		строительства
		вклад п/п= 5.6%							строительства
0330	Сера диоксид (	1.07(9.999E-8)/		0/22		0001	100		строительства
	Ангидрид сернистый,	0.535(4.999E-8)							строительства
	Сернистый газ, Сера	вклад п/п=0.0%							строительства
	(IV) оксид) (516)								строительства
0337	Углерод оксид (Окись	0.470929(0.000829)/		-31/17		0001	48		На период
	углерода, Угарный	2.354646(0.004146)				0002	47.2		строительства
	газ) (584)	вклад п/п= 0.2%							строительства
2908	Пыль неорганическая,	0.226387/0.0679161		-21/11		6001	89.1		На период
	содержащая двуокись					6002	10.9		строительства
	кремния в %: 70-20 (								строительства
	шамот, цемент, пыль								строительства
	цементного								строительства
	производства -								строительства
	глина, глинистый								строительства
	сланец, доменный								строительства

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2936	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль древесная (1039*)	0.0883488/0.0088349		-31/17		6009	100		На период строительства
2. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.419289(0.024289)/ 0.083858(0.004858) вклад п/п= 5.8%		-31/17		0001	49.1		На период строительства
						0002	48.3		На период строительства
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.27418(0.01543)/ 0.109672(0.006172) вклад п/п= 5.6%		-31/17		0001	50.3		На период строительства
						0002	49.4		На период строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.07(9.999E-8)/ 0.535(4.999E-8) вклад п/п=0.0%		0/22		0001	100		На период строительства
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.470929(0.000829)/ 2.354646(0.004146) вклад п/п= 0.2%		-31/17		0001	48		На период строительства
						0002	47.2		На период строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.226387/0.0679161		-21/11		6001	89.1		На период строительства
						6002	10.9		На период

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

[illegible]

ЭРА v3.0 ТОО «ASTIRO»

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период строительства		Н Д В		год дос- тиже ния
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
На период строительства								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0001	0.0489	0.1938	0.0489	0.1938	0.0489	0.1938	2023
	0002	0.0489	0.1938	0.0489	0.1938	0.0489	0.1938	2023
	0003	0.001344	0.01604	0.001344	0.01604	0.001344	0.01604	2023
Итого		0.099144	0.40364	0.099144	0.40364	0.099144	0.40364	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0001	0.0636	0.252	0.0636	0.252	0.0636	0.252	2023
	0002	0.0636	0.252	0.0636	0.252	0.0636	0.252	2023
	0003	0.0002184	0.002607	0.0002184	0.002607	0.0002184	0.002607	2023
Итого		0.1274184	0.506607	0.1274184	0.506607	0.1274184	0.506607	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	0001	0.00816	0.0323	0.00816	0.0323	0.00816	0.0323	2023
	0002	0.00816	0.0323	0.00816	0.0323	0.00816	0.0323	2023
	0003	0.0001354	0.001615	0.0001354	0.001615	0.0001354	0.001615	2023
Итого		0.0164554	0.066215	0.0164554	0.066215	0.0164554	0.066215	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	0001	0.0163	0.0646	0.0163	0.0646	0.0163	0.0646	2023
	0002	0.0163	0.0646	0.0163	0.0646	0.0163	0.0646	2023
	0003	0.003185	0.038	0.003185	0.038	0.003185	0.038	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		0.035785	0.1672	0.035785	0.1672	0.035785	0.1672	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	0001	0.0408	0.1615	0.0408	0.1615	0.0408	0.1615	2023
	0002	0.0408	0.1615	0.0408	0.1615	0.0408	0.1615	2023
	0003	0.00753	0.0898	0.00753	0.0898	0.00753	0.0898	2023
Итого		0.08913	0.4128	0.08913	0.4128	0.08913	0.4128	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
	0001	0.001957	0.00775	0.001957	0.00775	0.001957	0.00775	2023
	0002	0.001957	0.00775	0.001957	0.00775	0.001957	0.00775	2023
Итого		0.003914	0.0155	0.003914	0.0155	0.003914	0.0155	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
	0001	0.001957	0.00775	0.001957	0.00775	0.001957	0.00775	2023
	0002	0.001957	0.00775	0.001957	0.00775	0.001957	0.00775	2023
Итого		0.003914	0.0155	0.003914	0.0155	0.003914	0.0155	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
	0001	0.01957	0.0775	0.01957	0.0775	0.01957	0.0775	2023
	0002	0.01957	0.0775	0.01957	0.0775	0.01957	0.0775	2023
	0003	0.071207	0.01798	0.071207	0.01798	0.071207	0.01798	2023
Итого		0.110347	0.17298	0.110347	0.17298	0.110347	0.17298	
Итого по организованным источникам:		0.4861078	1.760442	0.4861078	1.760442	0.4861078	1.760442	
Т в е р д ы е:		0.0164554	0.066215	0.0164554	0.066215	0.0164554	0.066215	
Газообразные, ж и д к и е:		0.4696524	1.694227	0.4696524	1.694227	0.4696524	1.694227	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
На период строительства								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа (274)	6003	0.01008	0.0658696	0.01008	0.0658696	0.01008	0.0658696	2023
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6003	0.001784	0.0116176	0.001784	0.0116176	0.001784	0.0116176	2023
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	6010	0.0000115	0.00005	0.0000115	0.00005	0.0000115	0.00005	2023
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	6010	0.0000211	0.0000912	0.0000211	0.0000912	0.0000211	0.0000912	2023
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	6002	0.0000622	0.000653	0.0000622	0.000653	0.0000622	0.000653	2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6003	0.00000391	0.0000253	0.00000391	0.0000253	0.00000391	0.0000253	2023
	6004	0.0003436	0.002395	0.0003436	0.002395	0.0003436	0.002395	2023
Итого		0.0003475	0.0024203	0.0003475	0.0024203	0.0003475	0.0024203	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6003	0.000000635	0.000004115	0.000000635	0.000004115	0.000000635	0.000004115	2023
	6004	0.0000558	0.0003892	0.0000558	0.0003892	0.0000558	0.0003892	2023
Итого		0.0000564	0.0003933	0.0000564	0.0003933	0.0000564	0.0003933	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6003	0.0000433	0.0002806	0.0000433	0.0002806	0.0000433	0.0002806	2023
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	6003	0.0004125	0.00270273	0.0004125	0.00270273	0.0004125	0.00270273	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)	6003	0.00001074	0.0000696	0.00001074	0.0000696	0.00001074	0.0000696	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6005	0.00957	0.1442453	0.00957	0.1442453	0.00957	0.1442453	2023
(0621) Метилбензол (349)	6005	0.0000577	0.0005634	0.0000577	0.0005634	0.0000577	0.0005634	2023
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	6005	0.0000212	0.0001162	0.0000212	0.0001162	0.0000212	0.0001162	2023
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	6005	0.00000742	0.0000407	0.00000742	0.0000407	0.00000742	0.0000407	2023
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	6005	0.000003186	0.00001745	0.000003186	0.00001745	0.000003186	0.00001745	2023
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	6005	0.0000778	0.000513064	0.0000778	0.000513064	0.0000778	0.000513064	2023
(1240) Этилацетат (674)	6005	0.0000106	0.0000581	0.0000106	0.0000581	0.0000106	0.0000581	2023
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	6005	0.001437	0.00798462	0.001437	0.00798462	0.001437	0.00798462	2023
(2752) Уайт-спирит (1294*)	6005	0.00957	0.0697087	0.00957	0.0697087	0.00957	0.0697087	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)	6006	0.012727	0.07789	0.012727	0.07789	0.012727	0.07789	2023
	6007	0.10546	0.94910765	0.10546	0.94910765	0.10546	0.94910765	2023
Итого		0.118187	1.0269977	0.118187	1.0269977	0.118187	1.0269977	
(2902) Взвешенные частицы (116)	6008	0.00126	0.002666	0.00126	0.002666	0.00126	0.002666	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
	6001	1.033	10.85	1.033	10.85	1.033	10.85	2023
	6002	0.1265	3.16637	0.1265	3.16637	0.1265	3.16637	2023
	6003	0.00000456	0.00002954	0.00000456	0.00002954	0.00000456	0.00002954	2023
Итого		1.1595046	14.0163995	1.1595046	14.0163995	1.1595046	14.0163995	
(2936) Пыль древесная (1039*)								
	6009	0.458	1.364	0.458	1.364	0.458	1.364	2023
Итого по неорганизованным источникам:		1.770535751	16.717458669	1.770535751	16.717458669	1.770535751	16.717458669	
Т в е р д ы е:		1.6307341	15.46141654	1.6307341	15.46141654	1.6307341	15.46141654	
Газообразные, ж и д к и е:		0.139801651	1.256042129	0.139801651	1.256042129	0.139801651	1.256042129	
Всего по объекту:		2.256643551	18.477900669	2.256643551	18.477900669	2.256643551	18.477900669	
Т в е р д ы е:		1.6471895	15.52763154	1.6471895	15.52763154	1.6471895	15.52763154	
Газообразные, ж и д к и е:		0.609454051	2.950269129	0.609454051	2.950269129	0.609454051	2.950269129	

1.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность **возникновения аварийных ситуаций**, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных неблагоприятных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Объект «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1»

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ на период строительства (временные источники загрязнения)	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух:

1. Мероприятия по снижению воздействия по атмосферному воздуху – пылеподавление на площадке, а также при погрузочно-разгрузочных работах строительных материалов;
2. Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах;
3. Запрещается заправка автотранспорта на территории данного объекта во время строительных работ.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную автомагистраль предусмотреть пункт мойки колес (ранее описанный в проекте). Таким образом, по данному объекту реализации намечаемой деятельности экологические риски на период строительства могут быть при пылении от временных источников загрязнения, от передвижных источников загрязнения – загазованность, но по расчетам рассеивания можно сделать вывод о том, что воздействия на атмосферный воздух низкой значимости, в пределах нормы предельно допустимых концентраций.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий. основными из которых являются:

- ❖ постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- ❖ регламентированное движение автотранспорта;
- ❖ пропаганда охраны природы;
- ❖ соблюдение правил пожарной безопасности;
- ❖ соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- ❖ подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

1.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием

атмосферного воздуха

Целью производственного экологического контроля окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Основные задачи:

• Организация и ведение систематических наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды:

1. Контроль качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны;
2. Контроль выбросов основных источников загрязнения воздушного бассейна;
3. Контроль загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами;
4. Контроль загрязнения отходами производства и потребления;

• Своевременное выявление негативных явлений и разработка мероприятий по устранению факторов воздействия;

- Сбор, хранение и обработка данных о состоянии компонентов окружающей среды;
- Оценка состояния окружающей среды и природопользования;
- Сохранение и обеспечение распространения экологической информации.

Ожидаемые результаты:

- Количественные характеристики состояния основных компонентов окружающей среды.

Ведение производственного экологического контроля является обязательным условием получения Разрешения на размещение в окружающей среде выбросов.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на инженера по экологии и метрологии или инженера по охране труда и технике безопасности, занимающегося вопросами экологии.

Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и исполнительными местными органами. Период контроля на предприятии составит 1 раз в год.

Отчетность о производственном экологическом контроле окружающей среды представляется в уполномоченный орган по охране окружающей среды ежеквартально, в течение 10 дней после отчетного квартала, согласно Приказу Министра охраны окружающей среды от 24. 04.2007 года №123-п.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

- 1) разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
- 2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения предприятия:

- атмосферный воздух, контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- поверхностные воды, контролируемые для оценки состояния и миграции загрязняющих веществ, в том числе через подземные воды;
- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны, а также почвы, которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;
- растительный мир, приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Согласно Экологического кодекса РК содержание операционного мониторинга определяется природопользователем. Выполнение операционного мониторинга также осуществляется службами самого предприятия.

Основные направления мониторинга

№	Основные направления мониторинга	Срок исполнения	Исполнитель
Атмосферный воздух			
1.	Аналитический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу по фактическим данным	ежемесячно	Инженер-эколог
2.	Сдача отчета по программе экологического контроля в департамент экологии	В течении 10 рабочих дней после отчетного периода	Инженер-эколог
3.	Сдача расчетов и платежей за фактические эмиссии загрязняющих веществ в налоговое управление	ежеквартально	Инженер-эколог
4.	Оформление и сдача отчета по форме 2 ТП (воздух) – годовая	до 10 апреля	Инженер-эколог
5.	Оформление и сдача отчета по форме 4 ОС – годовая	до 15 апреля	Инженер-эколог
Отходы производства и потребления			
6.	Аналитический расчет объемов образования и размещения отходов	ежеквартально	Инженер-эколог
7.	Своевременное заключение договоров по удалению производственных и бытовых отходов	ежегодно	Инженер-эколог
8.	Материалы по инвентаризации отходов. Отчет по опасным отходам	до 1 марта	Инженер-эколог
Водные ресурсы			
9.	Оформление и сдача отчета по форме 2 ТП (водхоз) – годовая	до 10 января	Инженер-эколог
10.	Сведения, полученные в результате учета вод (по форме Приложения 1 «Правил первичного учета вод»)	ежеквартально	Инженер-эколог

Организация внутренних проверок

В соответствии со статьей 130 Экологического Кодекса природопользователь обязан принять меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Обязанности проведения внутренних проверок на предприятии возложены на инженера-эколога.

В ходе внутренних проверок контролируется:

- 1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- 2) следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- 3) выполнение условий экологического и иных разрешений;
- 4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 5) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

График проведения внутренних проверок по охране окружающей среды представлен в табл. 2. Инженером-экологом осуществляется проверка выполнения требований природоохранного законодательства в комплексе:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- земельные ресурсы.

ПЛАН-ГРАФИК внутренних проверок

План проведения производственного контроля по охране окружающей среды на представлен в таблице 3.

Таблица 3

План проведения производственного контроля

Направление проверки	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Контрольная проверка состояния окружающей среды на площадках	Согласно подразделу 2 «Контроль загрязнения атмосферного воздуха»											
Проведение комплексного внутреннего аудита												
Проверка выполнения несоответствий. выявленных в ходе внутреннего аудита												
Проведение инструментальных замеров от организованных источников выбросов в атмосферу	Согласно разделу 3 «Мониторинг эмиссий»											
Объекты контроля	Виды контроля				Мероприятие				Сроки			
Строительная площадка	1. Охрана земельных ресурсов и утилизации отходов											
	-контроль за хранением и учетом ТБО и производственных отходов. - сбор в специальные контейнеры для отходов - своевременное заключение договоров по удалению бытовых и производственных отходов - вывоз отходов. подлежащих складированию на полигон - своевременная утилизация отходов. подлежащих				1. Хранение производственных отходов в соответствии с экологическими нормами				Постоянно			
					2. Недопущение складирования отходов в не предназначенных для этого местах				Регулярно			
					3. Накопление и хранение на территории предприятия не более одной тонны отходов на открытых площадках хранения				По истечению срока действия договоров			
					4. Складирование отходов в соответствии с правилами эксплуатации на полигонах				По мере накопления			
					5. Переработка отходов				По мере образования			
				6. Вторичное использование ресурсов				По мере образования				

Объекты контроля	Виды контроля	Мероприятие	Сроки
	переработке на предприятии - повторное использование отходов на производстве		
	2. Охрана атмосферного воздуха		
	- выполнение мероприятий по минимизации выбросов в атмосферу;	1. Контроль нормативов эмиссий на организованных источниках предприятия Контроль выбросов ЗВ от автотранспорта	В соответствии с планом-графиком 1 раз в год Ежегодно при прохождении очередного ТО
	3. Общие положения		
	- соблюдение технологических регламентов; - выполнение предписаний, выданных органами гос. контроля. - поддержание санитарного состояния промплощадки	1. Регулярная санация территории промплощадки	1 раз в месяц

Также по всем объектам предприятия проводится контроль выполнения мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля и программой (планом) мероприятий по охране окружающей среды. в сроки указанные в этих документах.

Инженер-эколог, или работник на которого возложены обязанности эколога, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить письменный отчет руководителю, при необходимости, включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

В случае обнаружения нарушений экологических требований в обязательном порядке составляется акт, на основании которого издается приказ об устранении нарушений, устанавливаются сроки устранения нарушений и назначаются ответственные лица.

При обнаружении сверхнормативных выбросов, сбросов, образовании отходов, а также при угрозе возникновения аварии либо чрезвычайной экологической ситуации начальник цеха, участка обязан немедленно путем телефонной, факсимильной связи или электронной почты информировать инженера-эколога и руководство предприятия. Далее в установленном законодательством порядке при подтверждении факта сверхнормативного образования и/или угрозы загрязнения ОС руководство сообщает в компетентные органы ООС.

Адресатами приема экологической информации являются уполномоченные органы:

- Департамент экологии;
- Комитет по защите прав потребителей

Организационную ответственность за проведение производственного экологического контроля несет инженер-эколог или лицо, выполняющее его функции. Функциональную ответственность несут должностные лица, отвечающие за работу цехов и участков, где проводится производственный экологический контроль.

гический контроль.

Организационная структура отчетности

Внутренняя отчетность.

Ежемесячно работнику, исполняющему функции инженера-эколога, и в бухгалтерию должны предоставляться отчеты, в которых отражается информация по объемам производства, расходу материалов и др., которая обобщается и анализируется для последующей сдачи налоговой и статистической отчетности и осуществления платежей за природопользование.

Статистическая отчетность.

1. Отчет 2 ТП-воздух сдается 1 раз в год: годовой (до 15.04);

2. Отчет 4-ОС сдается 1 раз в год: годовой (до 2.04).

3. Отчет по ПЭК сдается в течении 30 календарных дней после отчетного периода

Статистическая отчетность сдается в уполномоченные государственные органы статистики по месту нахождения объекта.

• **Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений**

При проведении любых измерений должны использоваться приборы, аттестованные органами государственной метрологической службой, для чего необходимо осуществление регулярных поверок всех измерительных приборов.

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

Неблагоприятные метеороусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеороусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеороусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеороусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Карагандинской области. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы. Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ. Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 %. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;

- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия;

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Госгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1,2 или 3-ей группы

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;

- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- прекращение обкатки двигателей на испытательных стендах;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива;

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателям

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются. Мероприятия по НМУ для данного объекта не предусмотрено.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

На период строительных работ: питьевая вода привозная, бутилированная – поставляется компаниями-производителями очищенной воды, и хранится в пластиковых емкостях заводского изготовления.

На период проведения работ будут предусмотрены биотуалеты, для рабочего персонала и для бытовых стоков, которые по мере накопления выкачиваются ассенизаторской машиной сторонней организацией.

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды. *Расстояние от проектируемого объекта до ближайшего водного объекта (до р. Акбулак) составляет – 855 м.*

Устройство площадок для мойки колес строительных машин и механизмов.

На период строительства на строительной площадке в местах въездов – выездов должно быть предусмотрено устройство площадок (эстакад) для мытья колёс машин и механизмов открытого типа, оборудованных комплексом очистных сооружений.

Комплекс мойки для колес автомашин и механизмов предназначен для сбора и очистки сточных вод от взвешенных частиц и нефтепродуктов. Комплекс состоит из площадки для мойки колес машин, водосборной канавы, сборного колодца. Загрязненные сточные воды от мойки колес машин собираются в водосборные канавы глубиной 0,3 м из сборных лотковых элементов с уклоном в сторону приемка, перекрытого решеткой для задержания механических примесей. По мере накопления загрязнения в осадочном отделении, осадок необходимо периодически удалять с помощью переносной насосной установки. Удаленный осадок с взвешенными веществами собирается и вывозится ассенизационной машиной за пределы стройплощадки.

Осадок от мойки автотранспорта

Объем сточных вод, поступающих в песколовку, - V , м³/год.

Удельный норматив образования влажного осадка (песок + взвесь) - 0,15 кг/м³.

Норма образования отхода –

$M = V \cdot 0,15 \cdot 0,001$, т/год.

$M = 394,47 \cdot 0,15 \cdot 0,001 = 0,059$

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

Вода используется на питьевые и технологические нужды на период проведения работ.

На ввод в эксплуатацию данного объекта водоснабжение и канализация - централизованная согласно технических условий с ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы».

2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения

На период строительства - Санитарно-питьевые нужды

Персонал на период строительства составляет 60 человек. Согласно СНиП 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» расход воды для административных работников составляет 25 литров в сутки.

Расход воды составит:

$$60 \cdot 25 / 1000 = 1,5 \text{ м}^3 / \text{сутки}$$

$$1,5 \cdot 700 \text{ (700 дней – 22 месяца)} = 1050 \text{ м}^3 / \text{год}$$

Техническая вода согласно исходным данным составляет – 350 м³.

Душевая сетка:

Норма расхода воды на бытовые нужды (душевая сетка) в смену:

душевая сетка – 500 л/сутки;

душевая сетка – 1 мест.

$$500 \text{ л} \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,5 \text{ м}^3 / \text{сут} \cdot 700 \text{ дней} = 350 \text{ м}^3 / \text{цикл};$$

Водоотведение:

Хозяйственно-бытовые сточные воды от душевых кабинок и пункта мойки колес автотранспорта собираются в отдельные емкости и вывозятся подрядчиком в соответствующие места отведения, согласно сторонней организацией. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен ниже в таблице на период строительных работ.

Водопотребление и водоотведение на период строительных работ:

Наименование	Водопотребление, м ³ на период проведения работ			Водоотведение, м ³ /на период проведения работ				Безвозвратные потери, м ³ /на период проведения работ
	Всего	Питьевого качества	Технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
Хозяйственно питьевые нужды, умывальные	1050	1050	-	5073,425	-	-	5073,425	-
Техническая вода	350	-	350	-	-	-	-	350
Душевая сетка	350	-	350	275	-	-	-	-
Пункт мойки колес	0,059	-	0,059	0,059	0,059	-	-	-
Итого:	1750,059	1050	625,059	5348,484	0,059	-	5073,425	350

2.4. Поверхностные воды по г.Астана на 2023 г.

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Акмолинской области проводились на 26 водных объектах – реки: Есиль, Нура, Акбулак, Сарыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышкты, Шагала, Беттыбулак; вдхр.Вячеславское, канал Нура-Есиль, озера: озеро Султанкельды, Коп, Зеренды, Бурабай, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Шучье, Карасье, Сулуколь, Жукей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Лебяжье. по Единой классификации качество воды оценивается следующим образом: река Есиль: – створ с. Тургеневка, 1,5 км к югу от с. Тургеневка, 1,5 км ниже водпоста: качество воды относится к 3 классу: магний – 22,914 мг/л. Фактическая концентрация магния не превышает фоновый класс. 106 – створ г. Нур-Султан, 3 км выше г. Нур-Султан, 2 км выше сброса сточных вод управления «Астана су арнасы»: качество воды относится к 4 классу: магний – 52,8 мг/л. Концентрация магния превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 0,5 км ниже сброса вод Чугунолитейного завода: качество воды относится к 3 классу: магний – 27,029 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 0,1 км ниже пешеходного моста в городской парк: качество воды относится к 3 классу: фосфор общий – 0,218, мг/л магний – 29,1 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновые концентрации, концентрация фосфора общего превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 8 км ниже города, пос. Коктал: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,9 мг/л, магний – 36,671 мг/л. Концентрации магния и ХПК не превышают фоновый класс. – створ северо-западная окраина Щезабова: качество воды не нормируется (>5 класса): ХПК – 44,2 мг/дм³ . Фактическая концентрация ХПК превышает фоновый класс. По длине реки Есиль температура воды отмечена 0-20,0°C, водородный показатель 7,20-8,50, концентрация растворенного в воде кислорода – 5,07-13,1 мг/дм³ , БПК₅ – 0,0-5,72 мг/дм³ , цветность – 20-45; запах – 0 балла во всех створах. Качество воды по длине реки Есиль относится к 4 классу: магний – 34,79 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. вдхр.Вячеславское В вдхр.Вячеславское – температура воды отмечена в пределах 0-19,8°C, водородный показатель 7,70-8,40, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,25-12,5 мг/дм³ , БПК₅ – 0,57-1,78 мг/дм³ , цветность – 20-25 градусов; запах – 0 балла. - створ с. Арнасай, 2 км. СВ с. Арнасай в створе водомерного поста: качество воды относится ко 2 классу: ХПК – 24,19 мг/дм³ , молибден – 0,0020 мг/дм³ , фосфор общий – 0,113 мг/дм³ . Концентрация фосфора общего и молибдена превышает фоновые концентрации, концентрация ХПК не превышает фоновый класс. Река Нура: – створ с.Романовка, 5 км ниже села, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,05 мг/л. Концентрация магния не превышает фоновый класс. – створ шлюзы, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 36,304 мг/дм³, ХПК – 30,5 мг/дм³, Концентрации магния и ХПК не превышают фоновый класс. – створ с.Коргалжын, около моста в поселке: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,843 мг/дм³, магний – 38,2 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновые концентрации, концентрации магния не превышают фоновый класс. 107 По длине реки Нура температура воды составила 0-22,0°C, водородный показатель 7,40-8,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,51-9,63 мг/дм³ , БПК₅ – 0,71-4,1 мг/дм³ , цветность – 25-30, запах – 0. Качество воды по длине реки Нура относится к 4 классу: магний – 36,8 мг/л. Концентрации магния не превышают фоновый класс. канал Нура-Есиль: – створ голова канала, в створе водпоста: качество воды относится к 4 классу: магний – 85,583 мг/л, сульфаты – 442,667 мг/л. Концентрация магния, сульфаты превышают фоновый класс. – створ с. Пригородное, около автомобильного моста: качество относится к 4 классу: магний – 66,2 мг/л, сульфаты – 390,7 мг/л. Концентрация магния превышает фоновые концентрации, концентрация сульфатов не превышает фоновый класс. По длине канала Нура-Есиль температура воды составила 0-18,8°C, водородный показатель 7,45-8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,47-10,31 мг/дм³ , БПК₅ – 0,29- 6,65 мг/дм³ , цветность – 25-30, запах – 0-1. Качество воды по длине канала Нура-Есиль относится к 4 классу: магний – 75,89 мг/л, сульфаты – 417 мг/л. Река Акбулак: – створ г. Нур-Султан, под 1 железнодорожным мостом: качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 268,9 мг/л, магний – 125,31 мг/л, фториды – 6,594 мг/л, хлориды – 706,143 мг/дм³, фосфор общий – 1,248 мг/л. Концентрации магния, фторидов и хлоридов превышают фоновый класс, концентрации фосфора общего и кальция не превышают фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, после сброса трубопровода с фильтровальной канализации: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 372,7 мг/л, фториды – 3,21 мг/л. Концентрации хлорида, фторида превышают фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, до

сброса с отстойника ливневой канализации: качество воды не нормируется (>5 класса): фториды – 3,16 мг/л, хлориды – 412,7 мг/л, фосфор общий – 1,017 мг/л. Концентрации фосфора общего, фторидов и хлоридов превышают фоновый класс. По длине реки Акбулак температура воды составила 0-21,2 °С, водородный показатель 6,80-8,65, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,37-12,1 мг/дм³, БПК₅ – 0,29- 6,97 мг/дм³, цветность – 20-25, запах – 0-1. Качество воды по длине реке Акбулак качество воды не нормируется (>5 класса): кальций – 203,42 мг/л, фосфор общий – 1,085 мг/л, фториды – 4,32 мг/л, хлориды – 497,19 мг/л. Река Сарыбулак: – створ г. Нур-Султан, ниже железнодорожного моста: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 509,843 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, ниже моста по ул. Карасай-Батыра: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 525,543 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. 108 – створ г. Нур-Султан, 7-я насосная станция: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 500,286 мг/л. Концентрация хлоридов не превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, под мостом на ул. Тлендиева: качество воды не нормируется (>5 класса): хлориды – 470,571 мг/л. Концентрация хлоридов превышает фоновый класс. – створ г. Нур-Султан, 0,2 км выше города до впадения в р. Есиль: качество воды не нормируется (>5 класса): аммоний ион – 2,934 мг/л, ХПК – 35,829 мг/л, хлориды – 404,429 мг/л. Концентрации аммоний-иона, ХПК, хлоридов не превышают фоновый класс. По длине реки Сарыбулак температура воды составила 0-18,6°С, водородный показатель 7,40-8,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,35-11,6 мг/дм³, БПК₅ – 0,48-7,46 мг/дм³, цветность – 20-25, запах – 0-1. Качество воды по длине реке Сарыбулак не нормируется (>5 класса): хлориды – 482,13 мг/л.

2.5. Подземные воды

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты повсеместно на глубинах 1,1 - 3,9 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 345,5 - 348,0 м (см. таблицу №13).

№ п/п	Номер выработки	Абсолютные отметки устья, м	Уровень воды от поверхности земли, м	Абсолютные отметки уровня подземных вод, м	Дата замера
1	7547	349,5	3,9	345,6	12.10.20
2	7548	348,6	3,1	345,5	12.10.20
3	7549	348,9	3,2	345,7	12.10.20
4	7550	349,8	3,4	346,4	12.10.20
5	7551	348,8	3,2	345,6	12.10.20
6	7552	349,0	3,2	345,8	12.10.20
7	7553	349,4	3,3	346,1	12.10.20
8	7554	349,2	3,3	345,9	12.10.20
9	7555	349,0	3,2	345,8	12.10.20
10	7556	349,2	3,3	345,9	12.10.20
11	7557	349,8	3,5	346,3	12.10.20
12	7558	350,0	3,5	346,5	12.10.20
13	7559	349,7	3,6	346,1	12.10.20
14	7560	349,3	3,3	346,0	12.10.20
15	7561	350,0	3,7	346,3	12.10.20
16	7562	349,0	2,9	346,1	12.10.20
17	7563	350,0	3,5	346,5	12.10.20
18	7564	348,0	1,7	346,3	12.10.20

19	7565	347,5	1,4	346,1	12.10.20
20	7566	347,4	1,4	346,0	12.10.20
21	7567	347,7	1,1	346,6	12.10.20
22	7568	348,0	1,1	346,9	12.10.20
23	7569	349,9	3,5	346,4	12.10.20
24	7570	348,7	2,3	346,4	12.10.20
25	7571	349,8	3,4	346,4	12.10.20
26	7572	349,1	2,4	346,7	12.10.20
27	7573	350,5	3,5	347,0	12.10.20
28	7574	350,9	3,8	347,1	12.10.20
29	7575	350,1	2,6	348,0	12.10.20
30	7576	349,6	2,4	347,2	12.10.20
31	7577	349,3	2,2	347,1	12.10.20
32	7578	349,4	2,2	347,2	12.10.20
33	7579	349,8	2,3	347,5	12.10.20
34	7580	350,0	2,0	348,0	12.10.20
35	7581	349,8	1,9	347,9	12.10.20
36	7582	349,2	3,0	346,2	12.10.20
37	7583	349,1	3,1	346,0	12.10.20
38	7584	349,2	3,2	346,0	12.10.20
39	7585	349,1	3,1	346,0	12.10.20
40	7586	349,2	3,3	345,9	12.10.20
41	7587	349,1	3,1	346,0	12.10.20
42	7588	349,2	3,2	346,0	12.10.20
43	7589	349,2	3,1	346,1	12.10.20
44	7590	349,2	3,1	346,1	12.10.20
45	7591	349,5	3,4	346,1	12.10.20

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,5 м выше от установившегося уровня указанного в разрезах и колонках.

Водовмещающими грунтами являются аллювиальные супеси непроработанные, суглинки, пески средней крупности, крупные, гравелистые, гравийные грунты. Величины коэффициентов фильтрации приняты по материалам изысканий прежних лет (данные опытных откачек):

для аллювиальных супесей - 0,62 м/сутки,
 для аллювиальных суглинков - 0,24 м/сутки,
 для песков средней крупности – 6,5 м/сутки,
 для песков крупных – 15,8 м/сутки,
 песков гравелистых – 20,0 м/сутки,
 для гравийных грунтов – 20,0 м/сутки.

2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

На территории проектируемого объекта «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1» сброс загрязняющих веществ на рельеф местности не производится. Расчет определения нормативов допустимых сбросов ЗВ не требуется.

3.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

В зоне воздействия намечаемого объекта «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1» минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

В период строительства и эксплуатации объекта потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

В зоне воздействия намечаемого объекта добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы отсутствует.

3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Объект не оказывает воздействие на поверхностные и подземные воды.

При проведении любых видов работ должны соблюдаться «Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 и следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- При работе спецтехники соблюдать недопущение пролива нефтепродуктов в водный объект – р.Ишим (Есиль).
- Запрещается заправка топливом, ремонт автомобилей и других машин и механизмов вблизи водоохраной зоны;
- Контроль за водопотреблением и водоотведением;
- Не допускать загрязнения воды и береговой полосы водоема используемыми материалами для строительных работ (асфальтобетонные смеси, инертные материалы - песок, щебень, гравий и т.д.)
- Временные бытовые и производственные помещения для обеспечения проектных работ должны размещаться на расстоянии не менее 100 м от уреза воды;
- Своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- Организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов, образованные твердо-бытовые отходы (ТБО) и строительный мусор будут вывезены на специализированные предприятия для дальнейшего размещения или утилизации;
- Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.
- Строго соблюдать проектные решения.

В процессе своей деятельности проектируемый объект не будет осуществлять сброс стоков на рельеф местности, поля фильтрации, пруды испарители и другие поверхностные и подземные водотоки. Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду, следовательно, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства объекта не ожидается.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1. Виды и объемы образования отходов

Список видов отходов принят с учетом выполняемых производственных операций на проектируемом объекте «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1» - источников их образования.

Тара из-под лакокрасочных изделий

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жечь - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Уровень опасности отходов – янтарный список. Код отхода N200104//Q6//WS//C01+C10+C15//H4.1//D5//A280//AD070.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} 0,05

На строительство объекта используется 0,45131 тонн лакокрасочных материалов. ЛКМ поступают в металлических банках по 5,0 кг, масса пустой банки составляет около 0,5 кг, число единиц тары $n = 5$ шт.

Планируемое образование тары из-под краски = $0,0005 \cdot 5 + 0,45131 \cdot 0,05 = 0,0250655$ т
Для временного хранения тары из-под лакокрасочных изделий предусмотрен контейнер. Вывоз тары из-под ЛКМ будет осуществляться на специализированный полигон согласно договору.

ТБО

Смешанные коммунальные отходы

Количество планируемых рабочих при строительстве – 60 человек

23 месяца - 700 дней.

Норма образования ТБО на одного человека – 0,3 м.куб/год

Плотность ТБО – 0,25 т/м.куб

Планируемое образование ТБО $60 \cdot 0,3 \cdot 0,25 = 4,5 / 365 = 0,0123 \cdot 700 = 8,61$ т

Смешанные отходы строительства и сноса Образуются в процессе строительных работ.

Этот вид отходов состоит из строительного мусора, стеклобоя, бетонолома, битого кирпича, песка, древесины, облицовочной плитки, ненужного грунта и т.д.

Агрегатное состояние строительных отходов – твердые. По физическим свойствам отходы нерастворимы в воде, не пожароопасны, невзрывоопасны, по химическим – не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ. Как правило, в их составе имеются оксиды кремния, примеси цемента, извести, относящиеся к малоопасным веществам. Уровень опасности отходов – зеленый список.

V= 150 тонн (по исходным данным заказчика)

Для временного хранения строительных отходов предусмотрен контейнер. Вывоз отходов будет осуществляться на городской полигон твердых бытовых отходов

Отходы сварки представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта оборудования и автотранспорта. Складываются в специальных установленных местах (промаркированных контейнерах), передаются специализированной организации, осуществляющей операции по восстановлению или удалению.

Норма образования отходов (N) рассчитывается по формуле:

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

где: $M_{\text{ост.}}$ – фактический расход электродов – 6,738517 т/год

$a = 0,015$ от массы электрода

$$N = 6,738517 \cdot 0,015 = 0,101077 \text{ т/год.}$$

Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами образуется в результате протирки замаслянного оборудования, ремонта и эксплуатации автотранспорта и станочного оборудования. Складываются в специальных установленных местах (промаркированных контейнерах), передаются специализированной организации, осуществляющей операции по восстановлению или удалению.

Планируемый объем ветоши составит – 0,25 тонн в год промасленной ветоши (по исходным данным).

Расчет промасленной ветоши – нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W). Планируемое поступление ветоши – **0,171365548 т/год.**

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

$$W = 0.15 \times 0,171365548 = 0,0257; \quad M = 0,12 \times 0,171365548 = 0,02056;$$

$$N = 0,0257 + 0,02056 + 0,171365548 = 0,21762 \text{ т/год}$$

Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества.

Водные растворы, содержащие соли ртути образуются в процессе проведения лабораторных испытаний по определению содержания хлористых солей в нефти собирается работниками. Объем сточных вод, поступающих в песколовку, - V , м³/год. Удельный норматив образования влажного осадка (песок + взвесь) - 0,15 кг/м³.

Норма образования отхода – $M = V \cdot 0.15 \cdot 0.001$, т/год.

$$M = 394,47 \cdot 0,15 \cdot 0,001 = 0,059 \text{ т/год.}$$

Отходы со строительной площадки передаются специализированной организации по договору для дальнейшей утилизации.

Таблица 1.

Перечень и объемы образования отходов производства и потребления на период строительства

№	Наименование отходов	Нормативное количество образования отходов, т/год	Количество отходов получаемых от третьих лиц (подрядных организаций), т/год	Общее количество отходов, т/год
Итого		159,0127625	-	159,0127625
1	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	0,0250655	-	0,0250655
2	Смешанные отходы строительства и сноса	150	-	150
3	Отходы сварки	0,101077	-	0,101077
4	Смешанные коммунальные отходы	8,61	-	8,61
5	Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0,21762	-	0,21762
6	Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	0,059	-	0,059

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В соответствии пункта 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса:

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.

К отходам не относятся:

- 1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- 2) сточные воды;
- 3) загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
- 4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- 5) снятые незагрязненные почвы;
- 6) общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- 7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

В таблице 2 приведена общая классификация отходов.

Таблица 2.

Общая классификация отходов

№ п/п	Наименование отхода	Уровень опасности	Код отхода
1	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	Опасный	15 01 10*
2	Смешанные отходы строительства и сноса	Неопасный	17 09 04
3	Отходы сварки	Неопасный	12 01 13
4	Смешанные коммунальные отходы	Неопасный	20 03 01
5	Ткани для вытирания, загрязненные опасными	Опасный	150202*

	материалами (промасленная ветошь)		
6	Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	Опасный	07 01 11*

* - опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021 года №314.

Фактическое количество образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации по объекту **«Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1»** по отходам показано в таблице 3.

Таблица 3.

Фактические объемы образования отходов на период строительства объекта:

Наименование отходов	Единица измерения	Фактическое количество образования отходов	
		за 2023 год	За 2024 год
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	тонн	0,0250655	0,0250655
Смешанные отходы строительства и сноса	тонн	150	150
Отходы сварки	тонн	0,101077	0,101077
Смешанные коммунальные отходы	тонн	8,61	8,61
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	тонн	0,21762	0,21762
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	тонн	0,059	0,059

Твердые бытовые отходы сложный по своему морфологическому, физическому и химическому составу, включающий в себя бытовые отходы, бумагу, стекло, металл, ткани, и т.д. Этот тип отходов представляет собой наиболее гетерогенную смесь всевозможных веществ и предметов, встречающихся в природе.

В весенне-летний период ТБО образуется больше в связи с уборкой помещений и территории, мусора накопившегося за зимний период.

Бытовой мусор образуется в ходе административной и хозяйственной деятельности предприятия, от жилых и бытовых (санузлы, столовые, кухни, сауны и т.п.) комплексов, т.е. в процессе удовлетворения бытовых потребностей обслуживающего персонала.

Количество *других отходов*, образующихся в ходе деятельности проектируемого объекта, сравнительно невелико.

4.3. Рекомендации по управлению отходами

Накопление

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах. Осуществление других видов деятельности, не связанных с обращением с отходами, на территории, отведенной для их накопления, запрещается.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их передачи специализированной организации или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

На проектируемом объекте контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму. Запрещается накопление отходов с превышением сроков и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Сбор и сортировка

До передачи отходов специализированной организации на проектируемом объекте «**Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1**» производится сортировка и временное складирование отходов на специально отведенных и обустроенных площадках.

Сортировка и временное складирование отходов контролируются ответственными лицами производственного объекта и производятся по следующим критериям: по видам и/или фракциям, компонентам;

- 1) по консистенции (твердые, жидкие).

Твердые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие - в промаркированные герметичные емкости, оборудованные металлическими поддонами, либо иметь бетонированную основу с обвалованием;

- 2) по возможности повторного использования в процессе производства.

Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и накопления, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов.

Транспортирование

Транспортирование отходов осуществляется под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов до конечной точки их восстановления или удаления.

Все отходы, подлежащие утилизации, взвешиваются и регистрируются в журнале учёта отходов на участках, где они образуются.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка отходов на объекте осуществляется с помощью специализированных транспортных средств лицензированного предприятия, занимающегося вывозом отходов согласно заключенного договора.

В случае возникновения или угрозы аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу физических либо имуществу юридических лиц, немедленно информировать об этом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местные исполнительные органы.

Восстановление отходов

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

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

Целью вторичной переработки сырья является сохранение природных ресурсов посредством повторного применения или использования возвращаемых в оборот материалов отхода и сокращения (минимизация) объемов отходов, которые требуют вывоза и удаления.

Чтобы сократить объем образующихся отходов и создать соответствующую систему их утилизации, на объекте введен отдельный сбор отходов для вторичной переработки: металл, аккумуляторы, отработанные масла, фильтра, ветошь и т.д.

Так, металлолом, в частности обрезки труб, списанная техника, емкости различного объема и т.д., используются объектами на собственные внутрихозяйственные нужды. Остальной объем металла вывозится в соответствии с договором со специализированной организацией.

Древесные отходы преимущественно используются на местные нужды – опилки применяют в качестве упаковочного материала при транспортировке оборудования или используется для улучшения почвенного слоя, крупные фракции отходов идут в качестве строительного материала для решения местных проблем.

Удаление

Для обеспечения ответственного обращения с отходами объекте **«Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1»** заключает договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на удаление.

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

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

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.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов на объекте **«Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** обосновываются в данной программе управления отходами при получении экологического разрешения и устанавливаются в соответствующем экологическом разрешении. 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).

Так как на площадке **«Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1»** нет полигонов захоронения, то в обосновании лимитов захоронения отходов нет необходимости.

Лимиты накопления отходов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Причинами пересмотра ранее установленных лимитов накопления отходов до истечения срока их действия по инициативе оператора являются:

- 1) изменение применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, указанных в действующем экологическом разрешении;
- 2) переоформление экологического разрешения в соответствии со статьей 108 ЭкоКодекса;

Лимиты накопления отходов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Лимиты накопления отходов на период строительства с 2023-2024 годы

Наименование отходов	Объем накопленных, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	159,0127625	159,0127625

в том числе отходов производства	150,4027625	150,4027625
отходов потребления	8,61	8,61
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под ЛКМ)	0,0250655	0,0250655
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	0,059	0,059
Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0,21762	0,21762
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	8,61	8,61
Отходы сварки	0,101077	0,101077
Смешанные отходы строительства и сноса	150	150
Зеркальные		
-	-	-

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

К вредным физическим воздействиям относятся:

☐ производственный шум;

- ☐ ☐ вибрация;
- ☐ ☐ электромагнитные излучения;
- ☐ ☐ инфразвуковые и световые поля и пр.

Световые поля создаются, в основном, источниками искусственного света и могут вызывать при определенных условиях некоторые изменения функционального состояния человека.

Тепловые поля - совокупные тепловыделения энергетических, промышленных установок и транспортных средств, увеличивающие температуру воздуха и влияющие на микроклимат технополюсов. Однако влияние световых и тепловых полей на здоровье населения пока недостаточно изучено.

При определенных условиях физические воздействия вызывают некоторые изменения функционального состояния человека. Так, интенсивный шум в диапазоне частот от 20 до 20000 Гц, источниками которого являются транспорт, различные промышленные установки и агрегаты и пр., является одним из наиболее опасных и вредных факторов окружающей среды. Под воздействием шума снижается острота слуха (тугоухость), повышается кровяное давление, ухудшается качество переработки информации, снижается производительность труда, кроме этого, шум вызывает головную боль, ведет к обострениям язвенной болезни. Установить влияние шума на организм человека достаточно сложно, поскольку негативные изменения в состоянии здоровья человека, находящегося под влиянием акустического загрязнения, начинают проявляться только через несколько лет. Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве. Наибольшее воздействие физических факторов будет отмечаться на стадии строительства, поскольку именно на этом этапе будет задействовано довольно большое количество строительной техники и оборудования. Более низкими уровнями воздействия является воздействие шума на этапе эксплуатации.

Шум при эксплуатации и строительстве объекта, не будет оказывать негативного воздействия на население. Таким образом, можем сделать вывод о том, что на период строительства шумовое, вибрационное и другие физические факторы в пределах нормы. ***В целях мероприятия после ввода в эксплуатацию объекта можно провести аттестацию рабочих мест со сторонней организацией.***

5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Наблюдения за уровнем гамма-излучения в приземном слое атмосферы осуществлялись ежедневно на метеорологической станции Астана. Средние значения радиационного гамма-фона г. Нур-Султан находились в пределах нормы: 0,09 – 0,21 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным выпадением (бета-активность) в приземном слое атмосферы г. Нур-Султан проводилось на метеостанции Астана путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений колебалась в пределах 1,2 – 2,1 Бк/м² и средняя величина составила 1,6 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта

Общая площадь земельного фонда составляет 14 667 032 га. В городе Нур-Султан в пробах почвы, отобранных в различных районах содержание кадмия находилось в пределах 0,61-2,11 мг/кг, свинца – 2,21-20,49 мг/кг, меди – 7,15-22,62 мг/кг, хрома – 0,87-2,66 мг/кг, цинка 0,84-2,91 мг/кг. В районе городского парка отдыха было обнаружено превышение по меди 2,4 ПДК. В районе школы №3 (угол улиц Сейфуллина и Ауэзова) концентрация меди составила 3,8 ПДК. В районе угла улиц Валиханова и Кенесары было обнаружено превышение по меди 7,5 ПДК. В районе ТЭЦ-1 в пробах почв превышение обнаружено по меди 3,2 ПДК. На территории ТЭЦ-2 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 4,1 ПДК.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

По результатам камеральной обработки буровых работ и согласно лабораторных исследований, произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз:

Современные образования (tQIV).

ИГЭ 1 – насыпной грунт - суглинок темно-коричневого цвета, твердой консистенции, перемешанный с дресвой и почвой, несележавшийся, менее 5 лет, мощность слоя 0,3-1,1 м.

Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (арQIII).

ИГЭ 2 – суглинок коричневого цвета от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослоями линзами песка, заиленный (содержание органических примесей 7,82%). Мощность слоя 3,8-8,1 м.

Аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (aQII-III).

ИГЭ 3 – песок средней крупности полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 0,3-2,5 м.

Элювиальные мезозойские образования (eMz).

ИГЭ 4 – суглинок пестроцветный от твердой до полутвердой консистенции, с включениями дресвы до 20%. Полная мощность скважинами глубиной 25,0 м не вскрыта, вскрытая мощность слоя составила 4,0÷20,2 м.

Грунты слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно потенциально пучинистые.

Распространение грунтов в плане и по глубине отражено на инженерно- геологическом разрезе. Местоположение скважин приведено на прилагаемом плане.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В процессе строительства объекта в г.Нур-Султан воздействия на почвенный покров не осуществляется.

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

В процессе строительства объекта в г.Астана снятие, транспортировка и хранение плодородного слоя почвы не осуществляется.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность **возникновения аварийных ситуаций**, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

В соответствии с Генеральным планом развития столицы предусмотрены ряд технико-экономических показателей, в том числе касающиеся экологического состояния города. Улучшение экологичности атмосферы в городе осуществляется в том числе и путем озеленения города. Основные принципы озеленения и благоустройства столицы изложены в «Концепции озеленения г.Нур-Султан на 2007-2030 годы», разработанный в 2007 году специалистами НИПИ «Генплан», «Управления энергетики и коммунального хозяйства» и АО «Зеленстрой».

Концепция городского озеленения предполагает создание «эко-города» со своим «эко-лесом», «эко-коридором» и «эко-пространством». Естественные луга, а также искусственные озера и водоемы будут окружены деревьями самых различных пород. Указанная система зеленых насаждений не только украсит облик столицы, но и защитит от природных катаклизмов. Зеленые полосы высаживаются по особой траектории и образуют надежный щит против сильных порывов ветра. Главными компонентами системы озеленения являются крупные парковые массивы, главный зеленый коридор и соединяющие их зеленые коридоры различного порядка. Озеленительными структурами низшего порядка являются локальные зеленые пятна внутри кварталов, микрорайонов, дворов и т.п. Зоны озеленения имеют блоково-полосную конфигурацию, пересекаемую зелеными коридорами.

Городское озеленение играет важную роль в плане оздоровления окружающей среды от техногенных негативных воздействий. Зеленые насаждения осаждают пыль и твердые дисперсные загрязнители, попадающие в воздух с выбросами промпредприятий, поглощают из воздуха газообразные загрязнители, продуцируемые промышленными производствами и автотранспортом. Зеленые насаждения ослабляют шумовые нагрузки, вызываемые в городах, прежде всего автотранспортом. Кроме того, выделяя в воздух фитонциды, растения подавляют развитие патогенной микрофлоры, опасной для здоровья людей.

С морфолого-территориальных позиций система озеленения, наполненная цветовыми акцентами, газонами, малыми архитектурными формами и парковыми сооружениями, будет оказывать благотворное влияние на эстетическое восприятие пространств, формирование экосистемы окружающей среды.

Массивы зеленых насаждений необходимы городу, поскольку способны регулировать температуру окружающих их пространств, образуя вокруг себя «острова холода», в которых температура воздуха в летний период на 5 градусов по Цельсию ниже, чем на примыкающих не озелененных территориях. Вместе с тем в границах зеленых массивов влажность воздуха повышается на 10-15% за счет транспирации растений. Уплотненные по своей структуре древесно-кустарниковые насаждения являются препятствием для околземных воздушных потоков, ослабляя воздействие ветров.

Согласно концепции озеленения города Нур-Султан с 2007 года начато строительство крупного лесного массива-парка, расположенного вдоль реки Есиль в районе п. Заречного, на общей площади 190 га. Продолжается озеленение главного зеленого коридора (р.Есиль) и коридоров вторичного порядка (р.Акбулак, магистральные проспекты и улицы, выездные трассы и т.д.), а также локальные зеленые пятна в селитебной зоне (парки, скверы). На сегодняшний день в городе разбито семь парков, 65 скверов и проложено шесть бульваров.

В парках, скверах и улицах столицы с 2003 по 2017 гг. высажено более 605 899 деревьев и кустарников различных пород. Динамика посадок достаточно положительная, если в 2003 году в городе было посажено 14 742 древесных пород с закрытой корневой системой и 68 944 кустарников, то в 2009 г. – 18 492 и 112 377 шт., соответственно. В 1997 году площадь озеленения города составляла 67,9 га, в 2009 году она увеличилась до 1 061,5 га (в том числе площадь зеленых насаждений 741,8 га).

Среди построенных за последние годы в городе Нур-Султан мест отдыха горожан: сквер «Времена года», два парка «Олимп» и «Парк на набережной ручья Акбулак», «Президентский парк» на правом берегу р.Есиль, парки «Арай» и «Жер-Уйюк», кроме этого в столице открылось множество новых скверов.

Ведомость элементов озеленения согласно дендрологического плана (приложение 9) для проектируемого объекта составляет:

На участке строительства объекта отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под снос или пересадку (акт зеленых насаждений представлен в приложении проекта).

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

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова.

Нарушения растительного покрова не происходит, т.к.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова соседствующей территории.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Строительный объект по г. Астана не оказывает: негативного воздействия на растительные сообщества территории, а так же не наносит угрозу редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Для строительства «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1» растительные ресурсы не используются.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

На период строительства проектом не предусмотрен снос зеленых насаждений согласно акта обследования зеленых насаждений представлен в приложение проекта.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Вблизи проектируемого объекта, а также на площадке строительства, ожидаемых изменений в растительном покрове не ожидается.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне эксплуатации объекта нет, так как данный объект находится в городской местности.

7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

Редких и исчезающих видов растений занесенных в Красную книгу РК на территории проектируемого объекта нет. Объект находится в городской среде. Мероприятия не предусмотрены.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

На территории самого города Нур-Султан животные не обидают, так как это городская среда.

На территории города обидают много птиц и за все сезоны можно увидеть более 90 видов птиц. Правда, в разное время года. Одни останавливаются во время миграции, другие гнездятся либо прилетают на зимовку, а некоторые живут в городе постоянно. Например, можно выделить два вида воробьев (домового и полевого), серую ворону, сороку и сизого голубя. Эти птицы — посто-

янные встречающиеся в городе, в любом населенном пункте гарантирована встреча данных птиц. Впрочем, встретить их можно в основном на правом берегу, новые районы они еще не обжили, а также в парках и скверах города.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне эксплуатации данного объекта нет. Объект находится в городе Астана.

8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав

Воздействия объекта на видовой состав не происходит, т.к. на территории города Астана животные не обидают.

8.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта отсутствует.

8.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных и свойственных каждому виду мест обитания животных. Для данного объекта нарушения привычных мест обитания животных не производится, т.к. объект находится в городской черте.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В противном случае в результате действия данного фактора возможно увеличение числа больных животных и животных с нарушенным обменом веществ. Положительной стороной данной проблемы является то, что в районе территории объекта практически нет животных, а те, которые обитают в настоящее время, приспособились к измененным условиям на прилегающей территории, которая являлась жилой. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

В-третьих, рассматриваемый объект не является источником шума.

В зоне эксплуатации объекта природно-заповедного фонда и территорий, перспективных для заповедников (резервируемых с этой целью), нет.

В целом, оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что факторы влияния на животный мир практически не оказывают отрицательного влияния, ввиду их малочисленного состава в рассматриваемом районе. В связи с этим мероприятия не предусмотрены.

9.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Объект «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1» не оказывает воздействия на ландшафты, в связи с этим мероприятия не требуются.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности по г.Астана за 2023 г.

Город Астана — столица Республики Казахстан.

Астана расположен на севере страны, на берегах реки Ишим. Административно город разделён на 4 района.

Площадь территории города — 797,33 км² (после присоединения 7 февраля 2017 года к городу 87,19 км² территории Акмолинской области без населённых пунктов).

Город Астана расположен на берегах реки Ишим. Город разделяют на две части — правый и левый берег. Гидрографическая сеть города представлена не только единственной рекой Ишим, но и её незначительными правыми притоками — Сарыбулаком и Акбулаком. В радиусе 25—30 км вокруг города имеются многочисленные пресные и солёные озера.

16 марта 2018 года из части территорий районов Алматы и Сарыарка был образован четвёртый район Байконур.

Район	Территория км ² (в границах на 16-03-2018	Население на 1 марта 2018 г. (в границах до 16-03-2018)	Население на 1 июля 2018 г. (в границах на 16-03-2018)
Алматы	154,71	455 452	307 263
Байконур	181,29	—	213 952
Есиль	393,58	197 435	203 617
Сарыарка	67,75	386 471	323 134
Нур-Султан: 797,33		1 039 358	1 047 966

С 13 июня 2019 года акимом города является Алтай Кульгинов.

Основной составляющей частью вложений являются инвестиции в строительство и капитальный ремонт зданий и сооружений. Из общей суммы их объем составил 222 831,2 млн. тенге (49,8%), индекс физического объема по сравнению с соответствующим периодом 2011 года составил 81,5%.

На долю инвестиции в машины и оборудование, инструменты и инвентарь приходится 46,1% от общего объема вложений.

За отчетный период предприятиями, организациями и населением города было построено и введено в эксплуатацию жилья общей площадью 1 070 812 кв. метров (из нее полезной — 792 403 кв. метров), что на 7,9% ниже уровня соответствующего периода. Основной объем жилья введен предприятиями, организациями частной формы собственности и населением.

Внутренняя

торговля.

Объем розничного товарооборота по всем каналам реализации по состоянию на 1 ноября 2012 года составил 316 266,5 млн. тенге и увеличился по сравнению с соответствующим периодом прошлого года в сопоставимых ценах на 12,5%. Малыми предприятиями реализовано товаров и услуг на сумму 79 468,1 млн. тенге, что составляет 36,5% от общего объема товарооборота торгующих предприятий. Розничный товарооборот от деятельности средних и крупных предприятий составил 138 472,7 млн. тенге, в том числе доля средних предприятий в общем объеме товарооборота — 54,9%, крупных — 8,6%.

Внешнеторговый оборот. Успешно расширяется торговое сотрудничество города с государствами дальнего и ближнего зарубежья. Если проследить за развитием внешнеторгового оборота, то его объем за январь — сентябрь 2012 года составил 6 930,7 млн. долларов США и увеличился по сравнению с аналогичным периодом 2011 года в 1,3 раза.

Мониторинг

малого

и

среднего

бизнеса

Количество активных субъектов малого и среднего предпринимательства на 1 ноября 2012 года составило 45 342 единицы что на 12,3% больше в сравнении с аналогичным периодом 2011 го-

да.

Хозяйствующими субъектами малого и среднего предпринимательства произведено продукции, выполнено работ и оказано услуг на сумму 834 314 млн. тенге, что на 1,3% выше аналогичного периода прошлого года.

Численность занятых в сфере малого и среднего предпринимательства составила 163,1 тыс. человек, или 106,9% по сравнению с этим же периодом прошлого года. В целях поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства акиматом города проводятся работы, в том числе по реализации программы «Дорожная карта бизнеса - 2020». По состоянию на 1 ноября 2012 года с начала текущего года всего Координационным советом по форсированному индустриальному развитию города Нур-Султан рассмотрено 84 проектов на сумму кредитного портфеля 31 690 млн.тенге, из них было одобрено: 74 проекта на общую сумму кредитной линии 31 407,5 млн.тенге - по субсидированию процентных ставок кредитов банков, в том числе 2 проекта по гарантированию, сумму выплаченной гарантии составила 13,3 млн. тенге; и 10 проектов на сумму 289,6 млн. тенге по производственной инфраструктуре.

В целях обеспечения обширного информирования населения о механизмах Программы Управлением выпущен ролик, который в течение месяца (октября) транслировался на лэд-экране города по пр.Кабанбай Батыра и ул. Кунаева, также данный ролик размещен на информационных дисплеях в банках второго уровня, на еженедельной основе по итогам проведенного заседания Координационного совета на местных печатных изданиях размещаются информация по рассмотренным проектам. Кроме того, в этом году Программой предусмотрена поддержка начинающих предпринимателей, реализующих новые бизнес-идеи в виде грантового финансирования 3 млн.тенге, в настоящее время с 3 октября по 15 ноября начат прием заявок на участие в конкурсе. Конкурс будет проводиться в два этапа, сначала заявки будут рассмотрены Конкурсной комиссией, в состав которого привлечены представители бизнес-сообществ, неправительственных организации в области предпринимательства, НДП «НурОтан», представители отраслевых высших учебных заведений (Назарбаев Университет, Евразийский университет, Агротехнический университет), затем на основании рекомендации Конкурсной комиссии решение о предоставлении грантов будет вынесено Координационным советом по форсированному индустриальному развитию города Нур-Султан. Начата работа по оказанию сервисной поддержки в виде предоставления консультационной и консалтинговых услуг на бесплатной основе, которые включают в себя консультирование по юридическим вопросам, по маркетингу, менеджменту, IT- сопровождения, по вопросам государственных закупок.

Предварительный прогноз социально-экономических последствий, связанных с будущим объектом – будет благоприятен для жителей города. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного воздействия от данного объекта позволяет говорить о том, что строительство окажет положительное влияние для жителей и города и не нанесет вред здоровью местного населения.

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

В период строительства обеспечение рабочими кадрами при участие местного населения производится за счет генподрядной и субподрядных организаций.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование отсутствует.

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

Объект строительства предназначен для жилья населения города, а также для размещения пристроенных помещений, парковки машин. Данный объект не наносит вред охране окружающей среде. Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, огромное положительное значение.

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

Вблизи территории объекта нет в наличии объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (СЗЗ) или санитарным разрывом (СР) от многофункционального жилого комплекса.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, можно сделать вывод, что на период строительства и на период эксплуатации существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

Объект **«Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1»** относится ко 2 категории согласно приказа №246 от 13.07.2022 г. инструкции по определению категории объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду глава 2, п.11, п.п.3.

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

При оценке влияния на социальную сферу, обычно руководствуются несколько иными критериями, чем при оценке влияния на природную среду. Необходима детальная оценка как отрицательных, так и положительных воздействий, поскольку эксплуатация объекта, влекущего негативного воздействия на природную среду, и не влияющего положительно на социальную сферу, нецелесообразна. Учитывая выгоду, которую получает общество, и отсутствие отрицательного воздействия, принимается решение об экологической целесообразности эксплуатации объекта.

«Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1» на период строительства, численность рабочего персонала будет составлять – 60 человек.

Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при строительстве.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питание производится в частных объектах общепита, не привязанных к объекту строительства.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе, анализ прямого и опосредованного воздействия от объекта позволяет говорить о том, что, строительство данного объекта отрицательного влияния на здоровье местного населения и рабочего персонала не окажет.

11.ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность **возникновения аварийных ситуаций**, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Данный объект не предполагает возникновения аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, поскольку не предполагает использование взрывных работ, вскрышных и добычных.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды в таблице ниже:

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ на период строительства (временные источники загрязнения)	Локальное	Незначительное	8	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Поверхностные и подземные воды	Загрязнение подземных и поверхностных вод	Локальное	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

Мероприятия по снижению воздействия на реализацию намечаемой деятельности на окружающую среду:

1. Мероприятия по снижению воздействия по атмосферному воздуху – пылеподавление на площадке, а также при погрузочно-разгрузочных работах строительных материалов;
2. Своевременный вывоз отходов, временное хранение отходов в специально отведенных местах;
3. Запрещается заправка автотранспорта на территории данного объекта во время строительных работ.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную автомагистраль предусмотреть пункт мойки колес (ранее описанный в проекте). Таким образом, по данному объекту реализации намечаемой деятельности экологические риски на период строительства могут быть при пылении от временных источников загрязнения, от передвижных источников загрязнения – загазованность, но по расчетам рассеивания можно сделать вывод о том, что воздействия на атмосферный воздух низкой значимости, в пределах нормы предельно допустимых концентраций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе сделана оценка воздействия на окружающую среду и сравнение количественных и качественных показателей воздействий на биосферу. Результаты выполненной работы позволяют сделать следующие выводы:

- Воздействие на атмосферный воздух оценивается как слабое;
- Воздействие на животный и растительный мир не оказывается;
- Воздействие на водные ресурсы не оказывается;
- Воздействие на существующее состояние почв нет.

Таким образом, воздействие на биосферу, оказываемое от объекта строительства незначительно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан №400-IV ЗРК от 2 января 2021 г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утвержденная приказом Министра экологии, геологии, и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.21 г.
3. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100-п от 18.04.2008 г.
4. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
5. РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Алматы, 1997 г. (взамен Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. Госкомприрода. М., 1989 г.).
6. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. № 209;
7. ГН «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 168.
8. «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», приказ Министра ООС РК от 28.06.2007 г.
9. «Правила проведения общественных слушаний» №135-п, утвержденных приказом Министра ООС от 7.05.2007 г.
10. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
11. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
14. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Расчет полей приземных концентраций

Расчет полей приземных концентраций без учета фоновых концентраций

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ASTIRO"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Астана
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр} = 8.0$ м/с (для лета 8.0, для зимы 2.7)
Средняя скорость ветра = 2.7 м/с
Температура летняя = 26.6 град.С
Температура зимняя = -18.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Обь.Пл Ист.															
001301	6003	П1	2.0			0.0	-122.19	-256.99	2.00	2.00	0.10	1.000	0	0.0001462	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Обь.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	001301 6003	0.000146	П1	0.026109	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.000146 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.026109 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x2500 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0($U_{мр}$) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".
Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.															
001301	6003	П1	2.0			0.0	-122.19	-256.99	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0	0.0000238

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п-Объ.Пл Ист.								п/п-Объ.Пл Ист.							
1	001301	6003	П1	0.000024	0.002122	0.50	11.4	1	001301	6003	П1	0.000024	0.002122	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.000024 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.002122 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x2500 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.															
001301	6003	П1	2.0			0.0	-122.19	-256.99	2.00	2.00	0	1.0	1.000	0	0.0000589

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _т - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер\п/п	Код\Юб. Пл. Ист.	М	Тип	С _т	U _м	X _м
1	001301 6003	0.000059	П1	0.004207	0.50	11.4
Суммарный М _г = 0.000059 г/с						
Сумма С _т по всем источникам = 0.004207 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С _т < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x2500 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: С_т < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет не проводился: С_т < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	ΔH F	КР	ΔH	Выброс
Объ.Пл.Ист.														г/с
001301 6003 П1	2.0				0.0	-122.19	-256.99	2.00	2.00	0 1.0	1.000	0	0.0311000	

4. Расчетные параметры С_т, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
п/п-Юб.Пл.Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	001301 6003	0.031100	П1	0.222157	0.50	11.4	
Суммарный M_{Σ} =		0.031100 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =		0.222157 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x2500 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 001 Астана.
Объект : 0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1
| Координаты центра : X= 176 м; Y= 7 |
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 2500 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	.	.	.	.	- 1
2-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 2
3-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 5
6-С	0.001	0.001	0.001	0.003	0.006	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	С- 6
7-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.011	0.079	0.007	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.003	0.006	0.009	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 10
11-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 11
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0786810 долей ПДКмр
= 0.3934050 мг/м3
Достигается в точке с координатами: X_м = -74.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 7) Y_м = -243.0 м
При опасном направлении ветра : 254 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 001 Астана.
Объект : 0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".
Вар.расч. : 3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 300 м. Всего просчитано точек: 136
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 532: -363: -363: -363: -358: -349: -335: -317: -295: -269: -240: -208: -174: -138: -101:

x= -321: 168: 168: 142: 104: 68: 33: -0: -31: -58: -82: -102: -118: -130: -137:

Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.018: 0.029: 0.055: 0.093: 0.074: 0.038: 0.021: 0.015:
Сс : 0.024: 0.032: 0.032: 0.036: 0.043: 0.052: 0.066: 0.089: 0.143: 0.274: 0.467: 0.368: 0.190: 0.107: 0.074:
Фоп: 287: 290: 290: 292: 294: 296: 297: 296: 292: 281: 247: 202: 183: 176: 175 :
Уоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 7.72: 5.84: 3.71: 1.30: 0.90: 0.74: 0.80: 1.05: 2.58: 4.87 :

y= 522: 91: 109: 146: 184: 220: 255: 288: 319: 346: 370: 390: 407: 418: 425:

x= -321: -139: -142: -142: -137: -128: -114: -96: -73: -48: -19: 13: 47: 83: 120:

Qc : 0.011: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.057: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

y= 512: 428: 427: 427: 422: 413: 399: 381: 359: 333: 304: 272: 238: 202: 165:

x= -321: 222: 222: 241: 278: 315: 350: 383: 413: 441: 465: 485: 501: 513: 520:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 502: -62: -62: -74: -111: -148: -183: -217: -248: -276: -301: -322: -338: -351: -359:

x= -321: 522: 521: 522: 518: 509: 496: 479: 458: 432: 404: 373: 339: 303: 267:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021:

y= 492: -272: -272: -272: -272: -271: -271: -271: -270: -269: -268: -267: -266: -265: -264:

x= -321: -234: -234: -234: -236: -237: -238: -239: -240: -241: -242: -243: -243: -244: -244:

Qc : 0.149: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.743: 0.116: 0.116: 0.116: 0.114: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103:
Фоп: 293: 82: 82: 83: 83: 83: 83: 84: 84: 85: 85: 86: 86: 87:
Уоп: 0.62: 2.05: 2.04: 2.07: 2.19: 2.31: 2.40: 2.47: 2.56: 2.63: 2.68: 2.74: 2.77: 2.79: 2.82:

y= 482: -261: -150: -150: -149: -148: -147: -146: -145: -144: -143: -142: -142: -141: -141:

x= -321: -244: -237: -237: -237: -237: -236: -236: -235: -234: -233: -232: -231: -229:

Qc : 0.021: 0.021: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.103: 0.103: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074:

y= 472: -134: -63: -63: -63: -62: -60: -59: -58: -57: -56: -55: -55: -54: -54:

x= -321: -152: -150: -150: -150: -150: -150: -149: -149: -148: -147: -146: -145: -144: -143:

Qc : 0.015: 0.020: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.074: 0.099: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054:

y= 462: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -55: -56: -57: -58: -59: -60: -61:

x= -321: -140: -99: -99: -98: -97: -96: -95: -94: -93: -92: -91: -90: -89:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056:

y= 452: -63: -257: -257: -258: -259: -260: -261: -263: -264: -265: -265: -266: -267: -267:

x= -321: -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -89: -90: -90: -91: -92: -94: -95:

Qc : 0.011: 0.011: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.125: 0.127: 0.129: 0.133: 0.136: 0.140:
Cc : 0.056: 0.057: 0.599: 0.599: 0.600: 0.603: 0.608: 0.615: 0.624: 0.634: 0.647: 0.663: 0.680: 0.699:
Фоп: 190: 190: 271: 271: 271: 273: 276: 278: 280: 282: 283: 285: 287: 289: 290:
Уоп: 7.09: 7.02: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.66: 0.66: 0.66: 0.65: 0.65: 0.64:

y= 442:

x= -321:

Qc : 0.144:

Cc : 0.720:

Фоп: 292:

Уоп: 0.63:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -97.2 м, Y= -267.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1486467 доли ПДКмр|
| 0.7432333 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 293 град.
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Вклады в фонд								
№	Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	001301 6003	П1	М (Мо)	0.0311	0.148647	100.0	100.0	4.7796359
В сумме =					0.148647	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м/с	м3/с	град	м	м	м	м	м	м	м	г/с
001301 6003 П1	2.0					0.0	-122.19	-256.99	2.00	2.00	0.10	1.000	0.0026470		

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m			
п/п-Объ.Пл Ист.				доли ПДК	м/с	м			
1	001301 6003	0.002647	П1	0.018908	0.50	11.4			
Суммарный $M_q = 0.002647$ т/с									
Сумма C_m по всем источникам = 0.018908 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x2500 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0($U_{мр}$) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Di	Выброс
Объ.Пл Ист.		м	м	м	м/с	град.С	м	град.С	м	град.С	м	м	м	м	г/с
001301 6001 П1	2.0				0.0	-41.38	-139.98	2.00	2.00	0.3.0	1.000	0.0338000			
001301 6002 П1	2.0				0.0	211.04	35.90	2.00	2.00	0.3.0	1.000	0.0139300			

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m			

п/п	Объ. Пл. Ист.			[доли ПДК]		[м/с]		[м]
1	001301 6001	0.033800	П1	12.072184	0.50	5.7		
2	001301 6002	0.013930	П1	4.975312	0.50	5.7		
Суммарный Мq=				0.047730	г/с			
Сумма См по всем источникам =				17.047495	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x2500 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 176 м; Y= 7
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 2500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	1
2-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	2
3-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	3
4-	0.005	0.006	0.008	0.011	0.014	0.017	0.015	0.014	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	4
5-	0.005	0.007	0.010	0.016	0.029	0.044	0.078	0.048	0.021	0.011	0.008	0.006	0.004	5
6-C	0.006	0.008	0.012	0.023	0.076	0.354	0.736	0.082	0.014	0.009	0.007	0.005	0.004	6
7-	0.006	0.008	0.013	0.025	0.093	0.548	0.166	0.030	0.014	0.008	0.006	0.005	0.004	7
8-	0.006	0.008	0.012	0.021	0.036	0.058	0.040	0.020	0.012	0.008	0.005	0.004	0.004	8
9-	0.005	0.007	0.010	0.014	0.017	0.019	0.017	0.013	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	9
10-	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	10
11-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.7360476 долей ПДКмр
= 0.2208143 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 176.0 м
(Х-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 7.0 м
При опасном направлении ветра : 50 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.15 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:40

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 300 м. Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
y= 532: -363: -363: -363: -358: -349: -335: -317: -295: -269: -240: -208: -174: -138: -101:	
x= -321: 168: 168: 142: 104: 68: 33: -0: -31: -58: -82: -102: -118: -130: -137:	
Qс: 0.059: 0.085: 0.086: 0.102: 0.143: 0.172: 0.213: 0.267: 0.341: 0.436: 0.551: 0.673: 0.745: 0.695: 0.580:	
Сс: 0.018: 0.026: 0.026: 0.031: 0.043: 0.052: 0.064: 0.080: 0.102: 0.131: 0.165: 0.202: 0.224: 0.209: 0.174:	
Фоп: 309: 317: 317: 321: 326: 332: 339: 347: 356: 7: 22: 42: 66: 91: 112:	
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 6.35: 5.58: 6.02: 7.50:	
Ви: 0.059: 0.085: 0.086: 0.102: 0.143: 0.172: 0.213: 0.267: 0.341: 0.436: 0.551: 0.670: 0.741: 0.695: 0.580:	
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:	
Ви: : : : : : : : : : : : : : : :	
Ки: : : : : : : : : : : : : : : :	
y= 522: 91: 109: 146: 184: 220: 255: 288: 319: 346: 370: 390: 407: 418: 425:	
x= -321: -139: -142: -142: -137: -128: -114: -96: -73: -48: -19: 13: 47: 83: 120:	
Qс: 0.463: 0.155: 0.132: 0.087: 0.065: 0.052: 0.043: 0.037: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:	
Сс: 0.139: 0.047: 0.040: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:	
Фоп: 128: 157: 158: 161: 164: 167: 170: 173: 176: 179: 183: 186: 189: 193: 196:	
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:	
Ви: 0.463: 0.155: 0.132: 0.087: 0.065: 0.052: 0.043: 0.037: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:	
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:	
y= 512: 428: 427: 427: 422: 413: 399: 381: 359: 333: 304: 272: 238: 202: 165:	
x= -321: 222: 222: 241: 278: 315: 350: 383: 413: 441: 465: 485: 501: 513: 520:	
Qс: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.037: 0.040: 0.041: 0.040:	
Сс: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:	
y= 502: -62: -62: -74: -111: -148: -183: -217: -248: -276: -301: -322: -338: -351: -359:	
x= -321: 522: 521: 522: 518: 509: 496: 479: 458: 432: 404: 373: 339: 303: 267:	
Qс: 0.037: 0.029: 0.029: 0.029: 0.026: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.042: 0.049:	
Сс: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015:	
y= 492: -272: -272: -272: -272: -271: -271: -271: -270: -269: -268: -267: -266: -265: -264:	
x= -321: -234: -234: -234: -236: -237: -238: -239: -240: -241: -242: -243: -243: -244: -244:	
Qс: 0.397: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:	
Сс: 0.119: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:	
Фоп: 24: 56: 56: 56: 56: 56: 56: 57: 57: 57: 57: 58: 58: 58: 59:	
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:	
Ви: 0.397: 0.175: 0.175: 0.175: 0.174: 0.173: 0.172: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.170:	
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:	
Ви: : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:	
Ки: : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:	
y= 482: -261: -150: -150: -149: -148: -147: -146: -145: -144: -143: -142: -142: -141: -141:	
x= -321: -244: -237: -237: -237: -237: -237: -236: -236: -235: -234: -233: -232: -231: -229:	
Qс: 0.180: 0.181: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.238: 0.239: 0.241: 0.243: 0.245: 0.247: 0.250: 0.252:	
Сс: 0.054: 0.054: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076:	
Фоп: 59: 59: 87: 87: 87: 88: 88: 88: 89: 89: 89: 89: 90: 90: 90:	
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:	
Ви: 0.171: 0.172: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.238: 0.239: 0.241: 0.243: 0.245: 0.247: 0.250: 0.252:	
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:	
Ви: 0.009: 0.009: : : : : : : : : : : : : :	
Ки: 6002: 6002: : : : : : : : : : : : : :	
y= 472: -134: -63: -63: -63: -62: -60: -59: -58: -57: -56: -55: -55: -54: -54:	
x= -321: -152: -150: -150: -150: -150: -150: -149: -149: -148: -147: -146: -145: -144: -143:	
Qс: 0.255: 0.537: 0.423: 0.423: 0.421: 0.419: 0.417: 0.415: 0.414: 0.415: 0.414: 0.416: 0.417: 0.420: 0.422:	
Сс: 0.077: 0.161: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.126: 0.127:	
Фоп: 90: 93: 125: 125: 125: 126: 126: 127: 127: 128: 128: 129: 129: 130: 130:	
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:	
Ви: 0.255: 0.537: 0.423: 0.423: 0.421: 0.419: 0.417: 0.415: 0.414: 0.415: 0.414: 0.416: 0.417: 0.420: 0.422:	
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:	
y= 462: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -55: -56: -57: -58: -59: -60: -61:	
x= -321: -140: -99: -99: -98: -97: -96: -95: -94: -93: -92: -91: -90: -90: -89:	
Qс: 0.426: 0.430: 0.575: 0.575: 0.576: 0.583: 0.588: 0.596: 0.602: 0.611: 0.621: 0.631: 0.641: 0.651: 0.661:	
Сс: 0.128: 0.129: 0.172: 0.172: 0.173: 0.175: 0.176: 0.179: 0.181: 0.183: 0.186: 0.189: 0.192: 0.195: 0.198:	
Фоп: 131: 131: 146: 146: 147: 147: 148: 148: 148: 149: 149: 149: 149: 149: 149:	
Uоп: 8.00: 8.00: 7.56: 7.56: 7.53: 7.45: 7.37: 7.27: 7.17: 7.02: 6.90: 6.79: 6.67: 6.56: 6.41:	
Ви: 0.426: 0.430: 0.575: 0.575: 0.576: 0.583: 0.588: 0.596: 0.602: 0.611: 0.621: 0.631: 0.641: 0.651: 0.661:	
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:	

```

y= 452: -63: -257: -257: -258: -259: -260: -261: -263: -264: -265: -265: -266: -267: -267:
-----
x= -321: -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -89: -90: -90: -91: -92: -94: -95:
-----
Qc : 0.669: 0.681: 0.453: 0.453: 0.451: 0.446: 0.441: 0.435: 0.430: 0.424: 0.418: 0.414: 0.410: 0.406: 0.403:
Cc : 0.201: 0.204: 0.136: 0.136: 0.135: 0.134: 0.132: 0.131: 0.129: 0.127: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121:
Фоп: 149: 148: 21: 21: 21: 21: 21: 21: 21: 21: 21: 22: 22: 22: 23:
Уоп: 6.29: 6.17: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
-----
Vi : 0.669: 0.681: 0.453: 0.453: 0.451: 0.446: 0.441: 0.435: 0.430: 0.424: 0.418: 0.414: 0.410: 0.406: 0.403:
Ki : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
-----

```

```

y= 442:
-----
x= -321:
-----
Qc : 0.400:
Cc : 0.120:
Фоп: 23 :
Уоп: 8.00 :
-----
Vi : 0.400:
Ki : 6001 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -118.3 м, Y= -174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7453578 доли ПДКмр|
| 0.2236074 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 66 град.
и скорости ветра 5.58 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
Объ.Пл Ист. М- (Мг) С [доли ПДК] б=С/М									
1	001301	6001	П1	0.0338	0.740537	99.4	99.4	21.9093857	

В сумме =				0.740537	99.4				
Суммарный вклад остальных =				0.004821	0.6				

Расчет полей приземных концентраций с учетом фоновых концентраций

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен TOO "ASTIRO"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Астана
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 2.7)
Средняя скорость ветра = 2.7 м/с
Температура летняя = 26.6 град.С
Температура зимняя = -18.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дп	Выброс
Объ. Пл Ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
001301	6003	П1	2.0			0.0	-122.19	-256.99	2.00	2.00	0.1	0.0	1.000	0.0	0.0001462

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным М
Источники	Их расчетные параметры
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	

1	001301	6003	0.000146	П1	0.026109	0.50	11.4

| Суммарный Мq= 0.000146 г/с |

Сумма См по всем источникам =	0.026109	долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50	м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <	0.05	долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0	
0301 0.0790000 0.0435000 0.0560000 0.0600000 0.0470000	
0.3950000 0.2175000 0.2800000 0.3000000 0.2350000	

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x2500 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	176 м; Y=	7
Длина и ширина : L=	3000 м; B=	2500 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	250 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
2-	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
3-	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
4-	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
5-	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
6-С	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.396	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
7-	0.395	0.395	0.395	0.395	0.396	0.404	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
8-	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.396	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
9-	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
10-	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
11-	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4042469 долей ПДКмр
= 0.0808494 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -74.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 7) Ум = -243.0 м

При опасном направлении ветра : 254 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 300 м. Всего просчитано точек: 136

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y= 532: -363: -363: -363: -358: -349: -335: -317: -295: -269: -240: -208: -174: -138: -101:

 x= -321: 168: 168: 142: 104: 68: 33: -0: -31: -58: -82: -102: -118: -130: -137:

 Qc : 0.395: 0.395: 0.395: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.397: 0.398: 0.401: 0.406: 0.404: 0.399: 0.398: 0.397:
 Cc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079:
 Cf : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:
 Фоп: 287 : 290 : 290 : 292 : 294 : 296 : 297 : 296 : 292 : 281 : 247 : 202 : 183 : 176 : 175 :
 Уоп: 0.87 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.32 : 0.90 : 0.74 : 0.80 : 1.06 : 1.98 : 1.98 :
 ~~~~~

y= 522: 91: 109: 146: 184: 220: 255: 288: 319: 346: 370: 390: 407: 418: 425:

-----  
 x= -321: -139: -142: -142: -137: -128: -114: -96: -73: -48: -19: 13: 47: 83: 120:

-----  
 Qc : 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:  
 Cc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cf : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:  
 Фоп: 175 : 177 : 177 : 177 : 178 : 179 : 181 : 183 : 185 : 187 : 189 : 192 : 194 : 197 : 200 :  
 Уоп: 1.98 : 0.88 : 0.86 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.75 :  
 ~~~~~

y= 512: 428: 427: 427: 422: 413: 399: 381: 359: 333: 304: 272: 238: 202: 165:

 x= -321: 222: 222: 241: 278: 315: 350: 383: 413: 441: 465: 485: 501: 513: 520:

 Qc : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:
 Cc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
 Cf : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:
 Фоп: 202 : 207 : 207 : 208 : 210 : 213 : 216 : 218 : 221 : 224 : 226 : 229 : 232 : 234 : 237 :
 Уоп: 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 ~~~~~

y= 502: -62: -62: -74: -111: -148: -183: -217: -248: -276: -301: -322: -338: -351: -359:

-----  
 x= -321: 522: 521: 522: 518: 509: 496: 479: 458: 432: 404: 373: 339: 303: 267:

-----  
 Qc : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:  
 Cc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cf : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:  
 Фоп: 239 : 253 : 253 : 254 : 257 : 260 : 263 : 266 : 269 : 272 : 275 : 278 : 280 : 282 : 285 :  
 Уоп: 0.74 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.81 : 0.81 : 0.82 :  
 ~~~~~

y= 492: -272: -272: -272: -272: -271: -271: -271: -270: -269: -268: -267: -266: -265: -264:

 x= -321: -234: -234: -234: -236: -237: -238: -239: -240: -241: -242: -243: -243: -244: -244:

 Qc : 0.412: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:
 Cc : 0.082: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
 Cf : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:
 Фоп: 293 : 82 : 82 : 82 : 83 : 83 : 83 : 83 : 84 : 84 : 85 : 85 : 86 : 86 : 87 :
 Уоп: 0.62 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 ~~~~~

y= 482: -261: -150: -150: -149: -148: -147: -146: -145: -144: -143: -142: -142: -141: -141:

-----  
 x= -321: -244: -237: -237: -237: -237: -237: -236: -236: -235: -234: -233: -232: -231: -229:

-----  
 Qc : 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397:  
 Cc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cf : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:  
 Фоп: 87 : 88 : 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 136 : 137 : 137 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :  
 ~~~~~

y= 472: -134: -63: -63: -63: -62: -60: -59: -58: -57: -56: -55: -55: -54: -54:

 x= -321: -152: -150: -150: -150: -150: -150: -149: -149: -148: -147: -146: -145: -144: -143:

 Qc : 0.397: 0.397: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:
 Cc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
 Cf : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:
 Фоп: 138 : 167 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 : 173 : 173 : 173 : 174 : 174 : 174 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 ~~~~~

y= 462: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -55: -56: -57: -58: -59: -60: -61:

-----  
 x= -321: -140: -99: -99: -98: -97: -96: -95: -94: -93: -92: -91: -90: -90: -89:

-----  
 Qc : 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396: 0.396:  
 Cc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cf : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:  
 Фоп: 175 : 175 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 188 : 188 : 188 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 ~~~~~

y= 452: -63: -257: -257: -258: -259: -260: -261: -263: -264: -265: -265: -266: -267: -267:

 x= -321: -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -89: -90: -90: -91: -92: -94: -95:

 Qc : 0.396: 0.396: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.410: 0.410: 0.410: 0.411: 0.411: 0.411:
 Cc : 0.079: 0.079: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
 Cf : 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395: 0.395:
 Фоп: 190 : 190 : 271 : 271 : 271 : 273 : 276 : 278 : 280 : 282 : 283 : 285 : 287 : 289 : 290 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.64 :
 ~~~~~

y= 442:

-----;  
x= -321;  
-----;  
Qc : 0.412;  
Cc : 0.082;  
Cф : 0.395;  
Фоп: 292 ;  
Uоп: 0.63 ;  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -97.2 м, Y= -267.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4124696 доли ПДКмр|
| 0.0824939 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 293 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                 |             |     |            |          |          |        |               |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.                                                              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| ----- Объ.Пл Ист. - М-(Мг)- С[доли ПДК]----- ----- b=C/M ---      |             |     |            |          |          |        |               |  |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.395000   95.8 (Вклад источников 4.2%) |             |     |            |          |          |        |               |  |  |
| 1                                                                 | 001301 6003 | П1  | 0.00014620 | 0.017470 | 100.0    | 100.0  | 119.4908829   |  |  |
| -----                                                             |             |     |            |          |          |        |               |  |  |
| В сумме = 0.412470 100.0                                          |             |     |            |          |          |        |               |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alf  | F     | KP | Ди        | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|---------|---------|------|------|------|-------|----|-----------|--------|
| Объ.Пл Ист.    |     |     |   |    |    |     |         |         |      |      |      |       |    |           |        |
| 001301 6003 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | -122.19 | -256.99 | 2.00 | 2.00 | 0.10 | 1.000 | 0  | 0.0000238 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |          |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-----|---|-----|----|----|----|--|
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |          |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |          |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Источники                                                          |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |     |   |     |    |    |    |  |
| Номер                                                              | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Хм   |  | Номер                  | Код | М | Тип | См | Um | Хм |  |
| -п/п- Объ.Пл Ист. - доли ПДК - м/с - м -                           |             |          |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| 1                                                                  | 001301 6003 | 0.000024 | П1  | 0.002122 | 0.50 | 11.4 |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Суммарный Мq= 0.000024 г/с                                         |             |          |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.002122 долей ПДК                   |             |          |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК       |             |          |     |          |      |      |  |                        |     |   |     |    |    |    |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| ~~~~~                |           |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0304                 | 0.1035000 | 0.0445000   | 0.0615000   | 0.0590000   | 0.0530000   |
|                      | 0.2587500 | 0.1112500   | 0.1537500   | 0.1475000   | 0.1325000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x2500 с шагом 250  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".  
Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 176 м; Y= 7  
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 2500 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 |
| 2-  | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 |
| 3-  | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 |
| 4-  | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 |
| 5-  | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 |
| 6-C | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 |
| 7-  | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.260 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 |
| 8-  | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 |
| 9-  | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 |
| 10- | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 |
| 11- | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 | 0.259 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.2595014 долей ПДКмр  
= 0.1038005 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -74.0 м  
(Х-столбец 6, Y-строка 7) Ум = -243.0 м  
При опасном направлении ветра : 254 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч.:4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 300 м. Всего просчитано точек: 136

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]  
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]  
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 532: -363: -363: -363: -358: -349: -335: -317: -295: -269: -240: -208: -174: -138: -101:

x= -321: 168: 168: 142: 104: 68: 33: -0: -31: -58: -82: -102: -118: -130: -137:

Qс : 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.260: 0.259: 0.259: 0.259:  
Cс : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
Cф : 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:  
Фоп: 286 : 290 : 290 : 292 : 294 : 296 : 297 : 296 : 292 : 281 : 247 : 202 : 183 : 176 : 175 :  
Uоп: 0.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.32 : 0.89 : 0.74 : 0.80 : 1.07 : 1.98 : 1.98 :

y= 522: 91: 109: 146: 184: 220: 255: 288: 319: 346: 370: 390: 407: 418: 425:

x= -321: -139: -142: -142: -137: -128: -114: -96: -73: -48: -19: 13: 47: 83: 120:

Qс : 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:  
Cс : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
Cф : 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:  
Фоп: 175 : 177 : 177 : 177 : 178 : 179 : 181 : 183 : 185 : 188 : 190 : 192 : 194 : 196 : 200 :  
Uоп: 1.98 : 0.93 : 0.88 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 :

y= 512: 428: 427: 427: 422: 413: 399: 381: 359: 333: 304: 272: 238: 202: 165:

x= -321: 222: 222: 241: 278: 315: 350: 383: 413: 441: 465: 485: 501: 513: 520:

Qс : 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:  
Cс : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
Cф : 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:  
Фоп: 202 : 207 : 206 : 208 : 210 : 213 : 216 : 218 : 221 : 224 : 226 : 229 : 232 : 234 : 236 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.74 : 0.75 : 0.75 :

y= 502: -62: -62: -74: -111: -148: -183: -217: -248: -276: -301: -322: -338: -351: -359:

|      |                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x=   | -321: 522: 521: 522: 518: 509: 496: 479: 458: 432: 404: 373: 339: 303: 267:                              |
| Qc : | 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:        |
| Cc : | 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:        |
| Cф : | 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:        |
| Фоп: | 239 : 253 : 254 : 254 : 257 : 260 : 264 : 266 : 269 : 272 : 275 : 278 : 280 : 282 : 285 :                |
| Uоп: | 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.82 : 0.82 :        |
| y=   | 492: -272: -272: -272: -272: -271: -271: -271: -270: -269: -268: -267: -266: -265: -264:                 |
| x=   | -321: -234: -234: -234: -236: -237: -238: -239: -240: -241: -242: -243: -243: -244: -244:                |
| Qc : | 0.260: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:        |
| Cc : | 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:        |
| Cф : | 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:        |
| Фоп: | 293 : 82 : 82 : 82 : 83 : 83 : 83 : 83 : 84 : 84 : 85 : 85 : 86 : 86 : 87 :                              |
| Uоп: | 0.62 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :        |
| y=   | 482: -261: -150: -150: -149: -148: -147: -146: -145: -144: -143: -142: -142: -141: -141:                 |
| x=   | -321: -244: -237: -237: -237: -237: -236: -236: -235: -234: -233: -232: -231: -229:                      |
| Qc : | 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:        |
| Cc : | 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:        |
| Cф : | 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:        |
| Фоп: | 87 : 88 : 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 136 : 137 : 137 :                  |
| Uоп: | 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :        |
| y=   | 472: -134: -63: -63: -63: -62: -60: -59: -58: -57: -56: -55: -55: -54: -54:                              |
| x=   | -321: -152: -150: -150: -150: -150: -149: -149: -148: -147: -146: -145: -144: -143:                      |
| Qc : | 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:        |
| Cc : | 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:        |
| Cф : | 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:        |
| Фоп: | 138 : 167 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 : 173 : 173 : 173 : 174 : 174 : 174 :                      |
| Uоп: | 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :        |
| y=   | 462: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -55: -56: -57: -58: -59: -60: -61:                               |
| x=   | -321: -140: -99: -99: -98: -97: -96: -95: -94: -93: -92: -91: -90: -89:                                  |
| Qc : | 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:        |
| Cc : | 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:        |
| Cф : | 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:        |
| Фоп: | 175 : 175 : 186 : 187 : 187 : 187 : 187 : 188 : 188 : 188 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 :                |
| Uоп: | 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :        |
| y=   | 452: -63: -257: -257: -258: -259: -260: -261: -263: -264: -265: -265: -266: -267: -267:                  |
| x=   | -321: -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -89: -90: -90: -91: -92: -94: -95:                              |
| Qc : | 0.259: 0.259: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260: 0.260:        |
| Cc : | 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:        |
| Cф : | 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259:        |
| Фоп: | 190 : 190 : 271 : 271 : 271 : 273 : 276 : 278 : 280 : 282 : 283 : 285 : 287 : 289 : 290 :                |
| Uоп: | 1.98 : 1.98 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : |
| y=   | 442:                                                                                                     |
| x=   | -321:                                                                                                    |
| Qc : | 0.260:                                                                                                   |
| Cc : | 0.104:                                                                                                   |
| Cф : | 0.259:                                                                                                   |
| Фоп: | 292 :                                                                                                    |
| Uоп: | 0.63 :                                                                                                   |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -97.2 м, Y= -267.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2601695 доли ПДКмр|  
| 0.1040678 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 293 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]    | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад      | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния | [b=C/M]    |
|-----------|--------|-------|--------|------------|------------|--------|--------------|------------|
| 1         | 001301 | 6003  | П1     | 0.00002376 | 0.001420   | 100.0  | 100.0        | 59.7454414 |
| В сумме = |        |       |        | 0.260170   | 100.0      |        |              |            |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код     | Тип  | H | D   | Wo | V1 | T   | X1 | Y1     | X2 | Y2     | AlI  | F    | KP  | Ди  | Выброс    |
|---------|------|---|-----|----|----|-----|----|--------|----|--------|------|------|-----|-----|-----------|
| Обл.Пл  | Ист. | — | —   | —  | —  | —   | —  | —      | —  | —      | —    | —    | —   | —   | —         |
| 001.301 | 6003 | П | 2.0 | —  | —  | 0.0 | —  | —      | —  | —      | —    | —    | —   | —   | —         |
|         |      |   |     |    |    |     | —  | 122.19 | —  | 256.99 | 2.00 | 2.00 | 0.1 | 1.0 | 0.0000589 |

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                                  |             |          |     |                        |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |     |                        |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |     | Их расчетные параметры |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |
| п/п-Объ. Пл Ист.                                                                                                                                                                 |             |          |     | [долей ПДК]            | [м/с] | [м]   |
| 1                                                                                                                                                                                | 001301 6003 | 0.000059 | П1  | 0.004207               | 0.50  | 11.4  |
| Суммарный $M_q = 0.000059$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |     |                        |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.004207 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |     |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |     |                        |       |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |             |          |     |                        |       |       |

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

|                      |                  |                         |                          |                      |                         |
|----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| Код загр<br>вещества | Штиль<br>U<=2м/с | Северное<br>направление | Восточное<br>направление | Южное<br>направление | Западное<br>направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |                  |                         |                          |                      |                         |
| 0330                 | 0.3355000        | 0.3255000               | 0.3700000                | 0.5350000            | 0.4070000               |

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х2500 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 80 (U/mph) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $S_m < 0.05$  долей ПДК

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $S_m < 0.05$  долей ПДК

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип     | H   | D | Wo | V1 | T   | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Al F | KP    | Дл        | Выброс |
|--------|---------|-----|---|----|----|-----|---------|---------|------|------|------|-------|-----------|--------|
| Объ.Пл | Ист.    | m   | m | m  | m  | c   | m/c     | градС   | m    | m    | m    | m     | m         | m      |
| 001301 | 6003 П1 | 2.0 |   |    |    | 0.0 | -122.19 | -256.99 | 2.00 | 2.00 | 0.10 | 1.000 | 0.0311000 |        |

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники                                          |        |      |          | Их расчетные параметры |          |      |      |
|----------------------------------------------------|--------|------|----------|------------------------|----------|------|------|
| Номер                                              | Код    | М    | Тип      | См                     | Um       | Xm   |      |
| п/п-Юбь.Пл Ист.                                    |        |      |          | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |      |
| 1                                                  | 001301 | 6003 | 0.031100 | П1                     | 0.222157 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq= 0.031100 г/с                         |        |      |          |                        |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.222157 долей ПДК   |        |      |          |                        |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |          |                        |          |      |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

|                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------|--|
| Пост N 001: X=0, Y=0                                             |  |
| 0337   2.3505000   2.2085000   1.7155000   2.1065000   1.2990000 |  |
| 0.4701000   0.4417000   0.3431000   0.4213000   0.2598000        |  |

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x2500 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Координаты центра : X= 176 м; Y= 7    |  |
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 2500 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м          |  |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |       |     |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-           | 0.470 | 0.470 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.470 | 0.470 | 0.470 | - 1   |     |
| 2-           | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.470 | 0.470 | 0.470 | - 2 |
| 3-           | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.470 | 0.470 | 0.470 | - 3 |
| 4-           | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.470 | 0.470 | - 4 |
| 5-           | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.470 | 0.470 | - 5 |
| 6-С          | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.472 | 0.473 | 0.475 | 0.473 | 0.472 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.470 | С- 6  |     |
| 7-           | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.472 | 0.479 | 0.549 | 0.474 | 0.472 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.470 | 0.470 | - 7 |
| 8-           | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.472 | 0.474 | 0.476 | 0.473 | 0.472 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.470 | - 8 |
| 9-           | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.472 | 0.472 | 0.472 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.470 | 0.470 | - 9 |
| 10-          | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.470 | -10 |
| 11-          | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.471 | 0.470 | 0.470 | -11 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5487810 долей ПДКмр

= 2.7439049 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -74.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 7) Yм = -243.0 м

При опасном направлении ветра : 254 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 300 м. Всего просчитано точек: 136

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

y= 532: -363: -363: -363: -358: -349: -335: -317: -295: -269: -240: -208: -174: -138: -101:

x= -321: 168: 168: 142: 104: 68: 33: -0: -31: -58: -82: -102: -118: -130: -137:

Qc : 0.473: 0.474: 0.474: 0.475: 0.476: 0.478: 0.481: 0.487: 0.499: 0.525: 0.564: 0.544: 0.508: 0.491: 0.484:  
Cc : 2.365: 2.370: 2.370: 2.373: 2.379: 2.390: 2.407: 2.437: 2.494: 2.624: 2.818: 2.718: 2.540: 2.457: 2.418:  
Cф : 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470:  
Фоп: 287 : 290 : 290 : 292 : 294 : 296 : 297 : 296 : 292 : 281 : 247 : 202 : 183 : 176 : 175 :  
Uоп: 0.86 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.30 : 0.90 : 0.74 : 0.80 : 1.07 : 1.98 : 1.98 :

y= 522: 91: 109: 146: 184: 220: 255: 288: 319: 346: 370: 390: 407: 418: 425:

x= -321: -139: -142: -142: -137: -128: -114: -96: -73: -48: -19: 13: 47: 83: 120:

Qc : 0.479: 0.473: 0.473: 0.473: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471:  
Cc : 2.396: 2.366: 2.365: 2.363: 2.362: 2.361: 2.360: 2.359: 2.359: 2.358: 2.357: 2.357: 2.357: 2.357:  
Cф : 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470:  
Фоп: 175 : 177 : 177 : 177 : 178 : 179 : 181 : 183 : 185 : 187 : 189 : 192 : 194 : 197 : 200 :  
Uоп: 1.98 : 0.88 : 0.86 : 0.83 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

y= 512: 428: 427: 427: 422: 413: 399: 381: 359: 333: 304: 272: 238: 202: 165:

x= -321: 222: 222: 241: 278: 315: 350: 383: 413: 441: 465: 485: 501: 513: 520:

Qc : 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471:  
Cc : 2.356: 2.356: 2.356: 2.356: 2.356: 2.356: 2.356: 2.356: 2.356: 2.356: 2.356: 2.356: 2.356: 2.356:  
Cф : 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470:  
Фоп: 202 : 207 : 207 : 208 : 211 : 213 : 216 : 218 : 221 : 224 : 226 : 229 : 232 : 234 : 237 :  
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :

y= 502: -62: -62: -74: -111: -148: -183: -217: -248: -276: -301: -322: -338: -351: -359:

x= -321: 522: 521: 522: 518: 509: 496: 479: 458: 432: 404: 373: 339: 303: 267:

Qc : 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.471: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.472: 0.473:  
Cc : 2.356: 2.357: 2.357: 2.357: 2.357: 2.358: 2.358: 2.358: 2.359: 2.359: 2.360: 2.360: 2.361: 2.362: 2.363:  
Cф : 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470:  
Фоп: 239 : 253 : 253 : 254 : 257 : 260 : 263 : 266 : 269 : 272 : 275 : 277 : 280 : 282 : 285 :  
Uоп: 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.81 : 0.83 :

y= 492: -272: -272: -272: -272: -271: -271: -271: -270: -269: -268: -267: -266: -265: -264:

x= -321: -234: -234: -234: -236: -237: -238: -239: -240: -241: -242: -243: -243: -244: -244:

Qc : 0.619: 0.493: 0.493: 0.493: 0.493: 0.492: 0.492: 0.492: 0.492: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491: 0.491:  
Cc : 3.094: 2.467: 2.467: 2.466: 2.464: 2.462: 2.461: 2.459: 2.458: 2.457: 2.455: 2.455: 2.454: 2.453: 2.453:  
Cф : 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470:  
Фоп: 293 : 82 : 82 : 83 : 83 : 83 : 83 : 84 : 84 : 85 : 85 : 86 : 86 : 87 :  
Uоп: 0.62 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 482: -261: -150: -150: -149: -148: -147: -146: -145: -144: -143: -142: -142: -141: -141:

x= -321: -244: -237: -237: -237: -237: -237: -236: -236: -235: -234: -233: -232: -231: -229:

Qc : 0.491: 0.491: 0.484: 0.484: 0.484: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483: 0.483:  
Cc : 2.453: 2.453: 2.418: 2.418: 2.418: 2.417: 2.417: 2.417: 2.416: 2.416: 2.416: 2.416: 2.417: 2.417: 2.417:  
Cф : 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470:  
Фоп: 87 : 88 : 133 : 133 : 133 : 133 : 134 : 134 : 135 : 135 : 136 : 136 : 136 : 137 : 137 :  
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 472: -134: -63: -63: -63: -62: -60: -59: -58: -57: -56: -55: -55: -54: -54:

x= -321: -152: -150: -150: -150: -150: -150: -149: -149: -148: -147: -146: -145: -144: -143:

Qc : 0.484: 0.490: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.478: 0.478: 0.478:  
Cc : 2.418: 2.448: 2.396: 2.396: 2.395: 2.395: 2.394: 2.394: 2.393: 2.393: 2.393: 2.392: 2.392: 2.392:  
Cф : 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470:  
Фоп: 138 : 167 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 : 172 : 173 : 173 : 173 : 174 : 174 : 174 :  
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 462: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -55: -56: -57: -58: -59: -60: -61:

x= -321: -140: -99: -99: -98: -97: -96: -95: -94: -93: -92: -91: -90: -90: -89:

Qc : 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479: 0.479:  
Cc : 2.392: 2.392: 2.392: 2.392: 2.392: 2.392: 2.392: 2.392: 2.392: 2.392: 2.393: 2.393: 2.393: 2.394: 2.394:  
Cф : 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470:  
Фоп: 175 : 175 : 187 : 187 : 187 : 187 : 187 : 188 : 188 : 188 : 189 : 189 : 189 : 189 : 190 :  
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 452: -63: -257: -257: -258: -259: -260: -261: -263: -264: -265: -265: -266: -267: -267:

x= -321: -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -89: -90: -90: -91: -92: -94: -95:

Qc : 0.479: 0.479: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.591: 0.592: 0.593: 0.595: 0.597: 0.600: 0.603: 0.606: 0.610:  
Cc : 2.395: 2.395: 2.949: 2.949: 2.949: 2.950: 2.953: 2.958: 2.965: 2.974: 2.985: 2.998: 3.013: 3.030: 3.049:  
Cф : 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470: 0.470:

Фоп: 190 : 190 : 271 : 271 : 273 : 276 : 278 : 280 : 282 : 283 : 285 : 287 : 289 : 290 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.64 :

y= 442:  
 -----:  
 x= -321:  
 -----:  
 Qc : 0.614:  
 Cc : 3.070:  
 Cf : 0.470:  
 Фоп: 292 :  
 Уоп: 0.63 :  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -97.2 м, Y= -267.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6187466 доли ПДКмр|
 | 3.0937332 мг/м3 |
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 293 град.  
 и скорости ветра 0.62 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                  |             |     |        |          |          |        |             |       |  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|-------|--|
| Ном.                                                               | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |       |  |
| Объ.Пл                                                             | Ист.        | М   | (Mq)   | С        | доли ПДК |        |             | b=C/M |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.470100   76.0 (Вклад источников 24.0%) |             |     |        |          |          |        |             |       |  |
| 1                                                                  | 001301 6003 | П1  | 0.0311 | 0.148647 | 100.0    | 100.0  | 4.7796359   |       |  |
| В сумме = 0.618747 100.0                                           |             |     |        |          |          |        |             |       |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo | V1 | T   | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alf   | F     | KP | Ди        | Выброс |
|-------------|------|-----|---|----|----|-----|---------|---------|------|------|-------|-------|----|-----------|--------|
| Объ.Пл      | Ист. | М   | М | М  | М  | М   | М       | М       | М    | М    | М     | М     | М  | М         | М      |
| 001301 6003 | П1   | 2.0 |   |    |    | 0.0 | -122.19 | -256.99 | 2.00 | 2.00 | 0.1.0 | 1.000 | 0  | 0.0026470 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |     |          |      |      |  |                        |        |      |   |     |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--------|------|---|-----|----|----|----|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |        |      |   |     |    |    |    |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  | п/п                    | Объ.Пл | Ист. | М | Тип | Cm | Um | Xm |
| 1                                                                                                                                                                           | 001301 6003 | 0.002647 | П1  | 0.018908 | 0.50 | 11.4 |  |                        |        |      |   |     |    |    |    |
| Суммарный Mq= 0.002647 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |          |      |      |  |                        |        |      |   |     |    |    |    |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.018908 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |        |      |   |     |    |    |    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |        |      |   |     |    |    |    |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |          |     |          |      |      |  |                        |        |      |   |     |    |    |    |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x2500 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
 ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч.:4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч.:4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alf   | F     | KP | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|--------|---------|------|------|-------|-------|----|-----------|--------|
| Объ.Пл Ист. |     |     |   |    |    |     |        |         |      |      |       |       |    |           |        |
| 001301 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | -41.38 | -139.98 | 2.00 | 2.00 | 0.3.0 | 1.000 | 0  | 0.0338000 |        |
| 001301 6002 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 211.04 | 35.90   | 2.00 | 2.00 | 0.3.0 | 1.000 | 0  | 0.0139300 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч.:4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|-----|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |           |      |     |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | Cm        | Um   | Xm  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 001301 6001 | 0.033800 | П1  | 12.072184 | 0.50 | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 001301 6002 | 0.013930 | П1  | 4.975312  | 0.50 | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.047730 г/с                                                                                                                                                  |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 17.047495 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч.:4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.6 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x2500 с шагом 250

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч.:4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

|                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра : X= 176 м; Y= 7       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 2500 м    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 250 м             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |       |
| *- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 1     | 1     |
| 2- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 2     | 2     |

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 3-          | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -  | 3  |
| 4-          | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | -  | 4  |
| 5-          | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.029 | 0.044 | 0.078 | 0.048 | 0.021 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | -  | 5  |
| 6-С         | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.023 | 0.076 | 0.354 | 0.736 | 0.082 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | С- | 6  |
| 7-          | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.025 | 0.093 | 0.548 | 0.166 | 0.030 | 0.014 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -  | 7  |
| 8-          | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.021 | 0.036 | 0.058 | 0.040 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | -  | 8  |
| 9-          | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.017 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -  | 9  |
| 10-         | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -  | 10 |
| 11-         | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -  | 11 |
| -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.7360476 долей ПДКмр  
= 0.2208143 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 176.0 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 7.0 м

При опасном направлении ветра : 50 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.15 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0013 "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона".

Вар.расч. :4 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.03.2023 17:50

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 300 м. Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 532: -363: -363: -363: -358: -349: -335: -317: -295: -269: -240: -208: -174: -138: -101:

x= -321: 168: 168: 142: 104: 68: 33: -0: -31: -58: -82: -102: -118: -130: -137:

Qс : 0.059: 0.085: 0.086: 0.102: 0.143: 0.172: 0.213: 0.267: 0.341: 0.436: 0.551: 0.673: 0.745: 0.695: 0.580:

Сс : 0.018: 0.026: 0.026: 0.031: 0.043: 0.052: 0.064: 0.080: 0.102: 0.131: 0.165: 0.202: 0.224: 0.209: 0.174:

Фоп: 309 : 317 : 317 : 321 : 326 : 332 : 339 : 347 : 356 : 7 : 22 : 42 : 66 : 91 : 112 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.35 : 5.58 : 6.02 : 7.50 :

Ви : 0.059: 0.085: 0.086: 0.102: 0.143: 0.172: 0.213: 0.267: 0.341: 0.436: 0.551: 0.670: 0.741: 0.695: 0.580:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 522: 91: 109: 146: 184: 220: 255: 288: 319: 346: 370: 390: 407: 418: 425:

x= -321: -139: -142: -142: -137: -128: -114: -96: -73: -48: -19: 13: 47: 83: 120:

Qс : 0.463: 0.155: 0.132: 0.087: 0.065: 0.052: 0.043: 0.037: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:

Сс : 0.139: 0.047: 0.040: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

Фоп: 128 : 157 : 158 : 161 : 164 : 167 : 170 : 173 : 176 : 179 : 183 : 186 : 189 : 193 : 196 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Ви : 0.463: 0.155: 0.132: 0.087: 0.065: 0.052: 0.043: 0.037: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.020:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 512: 428: 427: 427: 422: 413: 399: 381: 359: 333: 304: 272: 238: 202: 165:

x= -321: 222: 222: 241: 278: 315: 350: 383: 413: 441: 465: 485: 501: 513: 520:

Qс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.025: 0.029: 0.034: 0.037: 0.040: 0.041: 0.040:

Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:

y= 502: -62: -62: -74: -111: -148: -183: -217: -248: -276: -301: -322: -338: -351: -359:

x= -321: 522: 521: 522: 518: 509: 496: 479: 458: 432: 404: 373: 339: 303: 267:

Qс : 0.037: 0.029: 0.029: 0.029: 0.026: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.037: 0.042: 0.049:

Сс : 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015:

y= 492: -272: -272: -272: -272: -271: -271: -271: -270: -269: -268: -267: -266: -265: -264:

x= -321: -234: -234: -234: -236: -237: -238: -239: -240: -241: -242: -243: -243: -244: -244:

Qс : 0.397: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.182: 0.181: 0.180: 0.180: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179: 0.179:

Сс : 0.119: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:

Фоп: 24 : 56 : 56 : 56 : 56 : 56 : 57 : 57 : 57 : 57 : 58 : 58 : 58 : 59 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.397: 0.175: 0.175: 0.175: 0.174: 0.173: 0.172: 0.171: 0.170: 0.170: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.170:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Ки : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 482: -261: -150: -150: -149: -148: -147: -146: -145: -144: -143: -142: -142: -141: -141:  
 x= -321: -244: -237: -237: -237: -237: -236: -236: -235: -234: -233: -232: -231: -229:  
 Qc : 0.180: 0.181: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.238: 0.239: 0.241: 0.243: 0.245: 0.247: 0.250: 0.252:  
 Cc : 0.054: 0.054: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076:  
 Фоп: 59 : 59 : 87 : 87 : 87 : 88 : 88 : 88 : 89 : 89 : 89 : 89 : 90 : 90 : 90 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.171: 0.172: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.238: 0.239: 0.241: 0.243: 0.245: 0.247: 0.250: 0.252:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.009: : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : : : : :

y= 472: -134: -63: -63: -63: -62: -60: -59: -58: -57: -56: -55: -55: -54: -54:  
 x= -321: -152: -150: -150: -150: -150: -149: -149: -148: -147: -146: -145: -144: -143:  
 Qc : 0.255: 0.537: 0.423: 0.423: 0.421: 0.419: 0.417: 0.415: 0.414: 0.415: 0.414: 0.416: 0.417: 0.420: 0.422:  
 Cc : 0.077: 0.161: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.126: 0.127:  
 Фоп: 90 : 93 : 125 : 125 : 125 : 126 : 126 : 127 : 127 : 128 : 128 : 129 : 129 : 130 : 130 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.255: 0.537: 0.423: 0.423: 0.421: 0.419: 0.417: 0.415: 0.414: 0.415: 0.414: 0.416: 0.417: 0.420: 0.422:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 462: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -55: -56: -57: -58: -59: -60: -61:  
 x= -321: -140: -99: -99: -98: -97: -96: -95: -94: -93: -92: -91: -90: -90: -89:  
 Qc : 0.426: 0.430: 0.575: 0.575: 0.576: 0.583: 0.588: 0.596: 0.602: 0.611: 0.621: 0.631: 0.641: 0.651: 0.661:  
 Cc : 0.128: 0.129: 0.172: 0.172: 0.173: 0.175: 0.176: 0.179: 0.181: 0.183: 0.186: 0.189: 0.192: 0.195: 0.198:  
 Фоп: 131 : 131 : 146 : 146 : 147 : 147 : 148 : 148 : 148 : 149 : 149 : 149 : 149 : 149 : 149 :  
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 7.56 : 7.56 : 7.53 : 7.45 : 7.37 : 7.27 : 7.17 : 7.02 : 6.90 : 6.79 : 6.67 : 6.56 : 6.41 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.426: 0.430: 0.575: 0.575: 0.576: 0.583: 0.588: 0.596: 0.602: 0.611: 0.621: 0.631: 0.641: 0.651: 0.661:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 452: -63: -257: -257: -258: -259: -260: -261: -263: -264: -265: -265: -266: -267: -267:  
 x= -321: -89: -88: -88: -88: -88: -88: -88: -89: -90: -90: -91: -92: -94: -95:  
 Qc : 0.669: 0.681: 0.453: 0.453: 0.451: 0.446: 0.441: 0.435: 0.430: 0.424: 0.418: 0.414: 0.410: 0.406: 0.403:  
 Cc : 0.201: 0.204: 0.136: 0.136: 0.135: 0.134: 0.132: 0.131: 0.129: 0.127: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121:  
 Фоп: 149 : 148 : 21 : 21 : 21 : 21 : 21 : 21 : 21 : 21 : 22 : 22 : 22 : 23 :  
 Уоп: 6.29 : 6.17 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.669: 0.681: 0.453: 0.453: 0.451: 0.446: 0.441: 0.435: 0.430: 0.424: 0.418: 0.414: 0.410: 0.406: 0.403:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 442:  
 x= -321:  
 Qc : 0.400:  
 Cc : 0.120:  
 Фоп: 23 :  
 Уоп: 8.00 :  
 :  
 Ви : 0.400:  
 Ки : 6001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -118.3 м, Y= -174.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7453578 доли ПДКмр|
 | 0.2236074 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 66 град.
 и скорости ветра 5.58 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

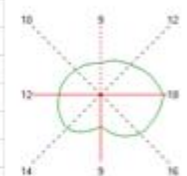
| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|--------|-------|--------|----------|------------|--------|---------------|
| [--- Объ.Пл Ист.--- ---М-(Mq)--- С[доли ПДК]----- -----b=C/M ---] | | | | | | | |
| 1 | 001301 | 6001 | П1 | 0.0338 | 0.740537 | 99.4 | 99.4 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.740537 | 99.4 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.004821 | 0.6 | | |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Ситуационная карта-схема расположения объекта

Карта-схема размещения объекта с указанием расстояния до ближайших производственных объектов
«Завод по производству мелкоштучных бетонных изделий, расположенный по адресу: г.Нур-Султан, район
«Алматы», ул.А185, уч.1»



РОЗА ВЕТРОВ



Условные обозначения



- проектируемый объект

Вблизи проектируемого объекта находятся производственные объекты.

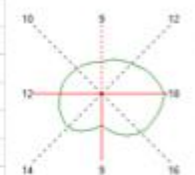
- с северо-западной стороны на расстоянии 160 м расположен ТОО «КРЕ» предприятие по выпуску бронированных колесных машин;
- с северо-восточной стороны на расстоянии 167 м расположен танкер - 1 Завод железобетонных и бетонных изделий;
- с восточной стороны на расстоянии 50 м расположен лифтостроительный завод;
- с южной стороны на расстоянии 128 м расположен локомотивный завод.

Жилая зона находится на расстоянии 1,74 км с южной стороны.

Карта-схема размещения объекта с указанием расстояния до ближайшего водного объекта
«Завод по производству мелкоштучных бетонных изделий, расположенный по адресу: г.Нур-Султан, район
«Алматы», ул.А185, уч.1»



РОЗА ВЕТРОВ



Условные обозначения



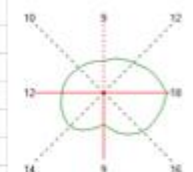
- проектируемый
объект

Расстояние от
проектируемого объекта
до ближайшего водного
объекта (до р.Акбулак)
составляет – 855 м.

Карта-схема размещения объекта с указанием расстояния до ближайших производственных объектов
«Завод по производству мелкоштучных бетонных изделий, расположенный по адресу: г.Нур-Султан, район
«Алматы», ул.А185, уч.1»



РОЗА ВЕТРОВ



Условные обозначения



- проектируемый объект

0001

— организованный источник

6001

— неорганизованный источник

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Технические условия

**«АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ»**

010009, Нұр-Сұлтан қ., І.Жансүгірова көшесі 7
тел.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz

010009, г.Нур-Султан, ул. И.Жансугурова 7
тел.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz

2021.06.12 № 7548-11

№ _____

2021 жылғы 2 желтоқсандағы № 17703-ТШ кіріске

База 0435-16 (ПП)

«Завод Аверс» ЖШС
байл.тел.7019110073

Нұр-Сұлтан қаласы, «Алматы» ауданы, Индустриалдық парк, № А185 және А187
(жобалық атаулары) көшелері қиылысы ауданы
(кадастрлық номері: 21-318-066-749) мекенжайы бойынша
«Бетоннан жасалған ұсақ даналы бұйымдарды өндіру зауыты»
нысанының жүктемелерін
«Астана-Теплотранзит» АҚ-тың жылу желілеріне қосуға арналған
техникалық шарттар

Осы нысанды 0-1,769 Гкал/сағ жылу жүктемесімен орталықтандырылған жылумен
жабдықтау жүйесіне қосу қаланың жылумен жабдықтау көздерінде бос қуаттылық болған кезде
ғана мүмкін болады.

51-ЖМ, 13-ҚТ, 65(114)-сектор.

1. Жылумен жабдықтау көзі – 2-ЖЭО.
2. Қолданыстағы, жобаланатын және келешектегі жүктемелерді есепке алумен өткізгіштік қабілеттілігін тексеретін «Локомотив құрастыру зауыты» АҚ (негіз – «Локомотив құрастыру зауыты» АҚ 2021 жылғы 24 қарашадағы №ЛКС/371-ш келісім-хаты) нысанына Ф.Мұстафин (А187) көшесі бойынша таратушы жылу желілерінің қолданыстағы 2Ду 400 мм құбырына қосылуы мүмкін.
3. Қосылу нүктесі – меншікті нысанның бөліп тастаушы бекітуші арматурасының орнатылуын орындап А187 көше бойынша 2Ду 400 мм құбырлардың бітеуіштері.
4. Иелік арын – есепт. 32 м.с.бағ.
5. Кері ағын құбырындағы арын – есепт. 41 м.с.бағ.
6. 2-ЖЭО-ның статикалық арыны – 38 м.с.бағ. (абс.белг. 358.00).
7. Жобалау үшін сыртқы ауаның есептік температурасы:
а) жылыту – 31,2°С, б) желдету – 31,2°С.
8. Есептік температуралық кестесі:
а) жылытуға 130-70°С, б) желдетуге 130-70°С,
в) ыстық сумен жабдықтауға -70°С.
9. Температуралық кестенің сынық нүктесі -3°С, ол 70/44°С-ге сәйкес.
10. Құбырдың диаметрі және қосу нүктесінен келешектегі тармақталу – «Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» ММ деректері бойынша ауданның әзірленетін БЖЖ-на сәйкес іргелес аумақтың келешектегі құрылысы есепке алынған есептеме

004775

бойынша. Құбырлар мен жылумен окшаулау беріктігінің есептемесі 136 °С температурасымен орындалсын.

11. Жылуды тұтынудың рұқсат етілген ең жоғарғысы – 1,769 Гкал/сағ, оның ішінде: жылытуға – 1,380 Гкал/сағ, желдетуге – 0,320 Гкал/сағ, ыстық сумен жабдықтауға – 0,069 Гкал/сағ (ЖК «ЛДС проект» жобалау ұйымы деректеріне сәйкес).

12. Тіреуіштер мен жылу тұтынатын құралдар реттеуші-бекітуші арматурамен жабдықталсын.

13. Жылуды тұтыну жүйелерінің қосылу сызбанұсқаларын таңдау және олардың гидравликалық кедергілері желідегі тапсырылған статикалық және динамикалық арынмен байланыстырылуы тиіс (4,5- тармақ).

14. Ыстық сумен жабдықтау жүйесі жылу желісіне жабық сызбанұсқа бойынша қосылуы тиіс.

15. Жылуды тораптары мен ыстық сумен жабдықтау жүйелерін қосу тораптары ӨБҚЖА бөлімі әзірлеген автореттеуіштермен, «Астана-Теплотранзит» АҚ-тың диспетчерлік пунктіне мұрағаттық деректерді қашықтықтан түсіріп алумен жылуды коммерциялық есепке алу жүйесімен жабдықталсын.

16. Қосылу жобасы қолданыстағы «Астана қаласын жайғастыру және салу» ҚР ҚНЖЕ 3.01-01 Ас-2007 және басқа нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкес әзірленсін.

17. Жылу желілерінің құрылысы мен монтаждалуы «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңының 6-тарауына сәйкес жүргізілсін. Құрылыс-монтаждау жұмыстарын осы қызмет түріне лицензиясы бар арнайы ұйым орындауы тиіс. Құрылыс басталғанға дейін жұмыс өндірісінің кестесі ұсынылсын.

18. «Астана-Теплотранзит» АҚ іске қосу жылының 10 қыркүйегіне шығын сметасына сәйкес «Тапсырыс беруші» материалдарынан «Тұтынушының» қолданыстағы жылу желісіне ойып орнатылуын жүргізеді.

19. Құрылыс аяқталғаннан кейін «Астана-Теплотранзит» АҚ-қа «Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» ММ геоақпараттық деректер қорында тіркелген инженерлік-геодезиялық іздестіру өндірісіне лицензиясы бар мамандандырылған ұйыммен орындалған жылу трассасының атқарушылық түсірілімі ұсынылсын.

20. Техникалық шарттардың қолданылу мерзімі 2023 жылғы 30 қыркүйікке дейін. Көрсетілген мерзім өткеннен кейін осы техникалық шарттардың күші жойылды деп есептелсін.

«Caspian Contractors Trust» ЖШС-ға бұрын берілген берілген 2019 жылғы 3 мамырдағы № 2282-11 техникалық шарттар құрылыс салушының ауысуына және қолдану мерзімінің аяқталуына байланысты – күші жойылды.

Басқарма төрағасының өндіріс
жөніндегі орынбасары



М. Сейітқазиев

Н.В. Тюркина
ПДҚ, тел: 77-12-91

«АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ»

010009, Нур-Султан қ., І.Жансүгіровқа көшесі 7
тел.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz

010009, г.Нур-Султан, ул. И.Жансүгірова 7
тел.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz

06.12.2021 № 7548-11
№ _____

на вх. № 17703-ТУ от 02.12.2021г.

База 0435-16 (ПП)

ТОО «Завод Аверс»
конт.тел.7019110073

Технические условия

на присоединение к тепловым сетям АО «Астана-Теплотранзит» нагрузок объекта
«Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона»
по адресу: г.Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк,
район пересечения улиц № А185 и А187 (проектное наименование),
(кадастровый номер: 21-318-066-749).

Подключение данного объекта к системе централизованного теплоснабжения с тепловой нагрузкой Q-1,769 Гкал/час будет возможно только при наличии свободных мощностей на источниках теплоснабжения города.

ТМ-51, УТ-13, сектор 65(114).

1. Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2.
2. Присоединение возможно к существующему трубопроводу 2Ду 400 мм распределительных тепловых сетей по ул.Г.Мустафина (ул.А187) на объекты АО «Локомотив құрастыру зауаты» (основание – письмо-согласование АО «Локомотив құрастыру зауаты» исх.№ ЛКС/371-ш от 24.11.2021г.), который проверить на пропускную способность с учетом нагрузок существующих, проектируемых и перспективных.
3. Точка присоединения – заглушки трубопроводов на перспективу 2Ду 400 мм по ул.А187, выполнив установку отсекающей запорной арматуры на собственный объект.
4. Располагаемый напор – расч. 32 м.в.ст.,
5. Напор в обратном трубопроводе – расч. 41 м.в.ст.
6. Статический напор ТЭЦ-2 - 38 м.в.ст. (абс.отм. 358.00).
7. Расчетные температуры наружного воздуха для проектирования:
а) отопления – 31,2°C, б) вентиляции – 31,2°C.
8. Расчетный температурный график:
а) на отопление 130-70°C, б) на вентиляцию 130-70°C,
в) на горячее водоснабжение 70°C.
9. Точка излома температурного графика -3°C, что соответствует 70/44°C.
10. Диаметр трубопровода и перспективные ответвления от точки присоединения – по расчету с учетом перспективной застройки прилегающей территории в соответствии с разрабатываемым ПДП района по данным ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Нур-Султан». Расчет прочности трубопроводов и тепловой изоляции выполнить на температуру - 136°C.

11. Разрешенный максимум теплотребления – **1,769 Гкал/час**, в том числе на: отопление – **1,380 Гкал/час**, вентиляцию – **0,320 Гкал/час**, горячее водоснабжение – **0,069 Гкал/час** (согласно данных проектной организации – ИП «ЛДС проект»).
12. Стояки и теплотребляющие приборы оборудовать запорно-регулирующей арматурой.
13. Выбор схемы присоединения систем теплотребления и их гидравлическое сопротивление должны быть увязаны с заданными статическими и динамическими напорами в сети (п.4,5).
14. Система горячего водоснабжения должна быть присоединена к тепловой сети по закрытой схеме.
15. Отопительные узлы и узлы присоединения систем горячего водоснабжения оборудовать авторегуляторами с разработкой раздела КИПиА, коммерческой системой теплового учета с дистанционным съемом архивных данных на диспетчерский пункт АО «Астана-Теплотранзит».
16. Проект присоединения разработать в соответствии с действующими СНиП РК 3.01-01 Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» и другими нормативно-техническими документами.
17. Строительство и монтаж тепловых сетей вести в соответствии с **главой 6** Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-III Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан. **Строительно-монтажные работы** должны быть выполнены специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. До начала строительства предоставить график производства работ.
18. Врезка «Потребителя» в действующую теплотрассу производится АО «Астана-Теплотранзит» до 10 сентября в год подключения согласно сметы затрат из материалов «Заказчика».
19. По окончании строительства предоставить в АО «Астана-Теплотранзит» исполнительную съемку теплотрассы, выполненную специализированной организацией, имеющей лицензию на производство инженерно-геодезических изысканий, зарегистрированную в геоинформационной базе данных ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан».
20. Срок действия технических условий до 30.09.2023г. По истечении указанного срока данные технические условия считать утратившими силу.

Ранее выданные ТОО «Caspian Contractors Trust» на данном земельном участке технические условия № 2282-11 от 03.05.19г., в связи со сменой заказчика (застройщика) и окончанием срока действия – аннулированы.

Заместитель председателя правления
по производству



М.Е.Сентказиев

Тюркина Н.В. 
СПР, тел: 77-12-91

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания»
010000 г. Нур-Султан, ул. Домалак ана, 9.

На исх. №б/н от 24.11.21г.
рег. №5859 от 24.11.21г.

ТОО «Завод Аверс»
(БИН 210840033682)

Технические условия на проектирование и присоединение к электрическим сетям объекта «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона», расположенного по адресу: г.Нур-Султан, р-н Алматы, Индустриальный парк, район пересечения улиц А185 и А187 (проектные наименования). Кадастровый номер: 21-318-066-749.

Требуемая мощность – 3000кВт. Нагрузка трехфазная. По надежности электроснабжения потребитель второй категории по надежности.

1. Источник электроснабжения – ПС-110/10кВ «Восточный промрайон».
2. Точка подключения – **разные секции шин РУ-10кВ яч.№35, яч.№36 РП-122.**
3. Для обеспечения технической возможности подключения объекта необходимо восстановить поврежденные участки кабельной линии 10кВ от ЗРУ-10кВ ПС «Восточный промрайон» до РУ-10кВ РП-122. Место восстановления, марку и сечение кабеля определить проектом. В РУ-10кВ РП-122 необходимо восстановить две линейные ячейки №35, №36 и заменить трансформатор тока в ячейке №3 (ввод 1).
4. Условия подключения согласовать с владельцем (ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г.Нур-Султан») до начала проектирования. В случае несогласования технические условия отменяются.
5. На ПС-110/10кВ «Восточный промрайон» в ячейках в сторону РП-122 при необходимости выполнить замену трансформаторов тока на трансформаторы соответствующие нагрузке. Условия замены согласовать с СПС-220/110кВ АО «Астана - РЭК» на стадии проектирования.
6. Для электроснабжения объекта в центре нагрузки установить необходимое количество двухсекционных ТП-10/0,4кВ проходного типа с трансформаторами необходимой мощности. Архитектурное решение проектируемых ТП-10/0,4кВ (материал фасадов, тип крыши, цветовую гамму и др.) определить проектом. Возможен вариант применения блочно-модульных зданий подстанций. В проектируемых ТП-10/0,4кВ установить на всех ячейках вакуумные выключатели с моторно-пружинными приводами или ячейки в элегазовом исполнении независимо от их прямого назначения. При проектировании подстанций с мощностью силового трансформатора менее 1000кВА, допускается установка ячеек с выключателями нагрузки в сторону трансформатора.
7. Предусмотреть мероприятия исключающие подтопление оборудования проектируемых ТП-10/0,4кВ паводковыми водами. Уровень пола в проектируемых ТП-10/0,4кВ должен быть выше уровня планировочной отметки земли в пределах +0,5-0,7м.
8. При выборе участка под строительство ТП-10/0,4кВ обеспечить подъездные пути для обслуживающего персонала и спецмеханизмов при производстве работ в подстанциях.



9. Электроснабжение проектируемой (первой в схеме) ТП-10/0,4кВ выполнить по КЛ-10кВ расчетного сечения с разных секций шин РУ-10кВ яч.№35, яч.№36 РП-122. Электроснабжение последующих ТП-10/0,4кВ (не более двух) выполнить по двухлучевой схеме от проектируемых ТП-10/0,4кВ по двум КЛ-10кВ расчетного сечения. Сечение кабеля, материал токопроводящей жилы принять с учетом перспективного роста нагрузок с возможностью подключения других потребителей. Марку кабеля, тип муфты, определить проектом.
10. Предусмотреть телемеханизацию проектируемых ТП-10/0,4кВ. Применить устройства телемеханики совместимые с устройствами, действующими в энергосистеме г. Нур-Султан. Раздел проекта по телемеханизации и тип применяемого оборудования и др. согласовать с АО «Астана - РЭК».
11. В случае установки проектируемых ТП-10/0,4кВ вне охраняемой частной территории в ТП-10/0,4кВ выполнить охранную сигнализацию с передачей данных на пульт.
12. Предусмотреть прокладку волоконно-оптического кабеля (ВОЛС) от РП-122 до проектируемой (первой в схеме) ТП-10/0,4кВ, а так же между проектируемыми ТП-10/0,4кВ (не менее 8 волокон) – по типу волокна класса G.652 (стандартное одномодовое). Предусмотреть оконечное оборудование ВОЛС для связи. ВОЛС должен соответствовать типу прокладки (в грунте, лотках и т.д.).
13. Электроснабжение объекта выполнить по КЛ-0,4кВ расчетного сечения с разных секций шин РУ-0,4кВ проектируемых ТП-10/0,4кВ. Марку и сечение кабеля, тип муфты определить проектом.
14. Разработать проектно-сметную документацию. Строительство сетей выполнить в соответствии с проектом прошедшим экспертизу. Переходы через автодороги и выезды во дворы выполнять в трубах диаметром не менее 110мм из материала не поддерживающего горения с прокладкой резервных труб. Применять полимерные или композиционные люки с открывающим и запирающим устройством с датчиками контроля открывания люка, передачей сигнала на пульт охраны и предусмотреть дополнительные защитные решетки. Земляные работы выполнять в соответствии с п.20 Правил установления охранных зон объектов электрических сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (при наличии согласования АО «Астана-РЭК» (тел: 79-39-85).
15. Перед включением электроустановки предоставить техническую приемосдаточную документацию.
16. Размещение объекта выполнить вне охранной зоны существующих ЛЭП и трансформаторных подстанций. В случае попадания в зону строительства сетей электроснабжения выполнить вынос. Работы по выносу выполнять до начала строительства. Проект выноса согласовать с АО «Астана-РЭК».
17. Запрещается применение электроэнергии с целью обогрева (проектирование и строительство электрокотельных) объектов.
18. Выполнить расчет РЗА в полном объеме.
19. В ТП-10/0,4кВ предусмотреть автоматизированную систему контроля учета электроэнергии (АСКУЭ), совместимую с АСКУЭ АО «Астана-РЭК».
20. Учет электрической энергии выполнить в соответствии с требованиями Правил пользования электрической энергией. Для учета электрической энергии применять электронные микропроцессорные приборы коммерческого учета электрической энергии, типы которых внесены в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений приспособленные к использованию в системе АСКУЭ. Тип приборов учета электрической энергии согласовать со службой АСКУЭ АО «Астана –



- РЭК» (т.620-401, т.620-407). Прибор учета электрической энергии установить на границе балансовой принадлежности электрической сети. На вводе установить автоматический выключатель соответствующий нагрузке.
21. В случае отсутствия технической возможности, допускается установка приборов учета электрической энергии не на границе балансовой принадлежности электрической сети, после заключения с АО «Астана – РЭК» Договора по расчету технических потерь при установке приборов коммерческого учета не на границе балансовой принадлежности сторон. Место установки приборов учета согласовать со службой КПЭЭ (т.62-04-56) АО «Астана – РЭК».
22. Предусмотреть систему компенсации реактивной мощности (сог ф принять согласно нормативных значений, утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 31.03.15г. №393).
23. Предусмотреть мероприятия по текущей эксплуатации (заключение договора на обслуживание с организацией имеющей соответствующую лицензию; наличие собственного квалифицированного персонала).
24. При наличии электроприемников первой категории надежности предусмотреть независимые источники гарантированного питания, устройства автоматического включения резерва, источник бесперебойного электроснабжения (UPS), установку и наладку автоматики запуска дизеля. На вводе установить АВР.
25. Обеспечить возможность подключения проектируемых и строящихся объектов от ТП-10/0,4кВ в пределах пропускной способности электрических сетей.
26. Строительные, электромонтажные работы по данным ТУ должны быть выполнены специализированными организациями, имеющими лицензии на данный вид деятельности.
27. Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства электроустановки.

Главный инженер

Р.Абжанов

Иск. Ковалев А.А.
т.620-457 (ин. 2816)

Согласовано

30.11.2021 15:51 Ибраев Дархан Амантаевич
30.11.2021 16:55 Карбаев Марат Амангельдинович
30.11.2021 19:13 Черняева Елена Николаевна

Подписано

02.12.2021 17:39 Абжанов Руслан Тюлегенович



Нұр-Сұлтан әкімдігінің
«Elorda Eco System»
шаруашалық жүргізу
құқығындағы мемлекеттік
коммуналдық кәсіпорны

Государственное коммунальное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Elorda Eco System»
акимата города Нур-Султан

№ 19

«Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет,
қала құрылысы және жер
қатынастары басқармасы» ММ

10.01.2022 жылғы № ПО.2022.0000157 хатқа

Нұр-Сұлтан қ., «Алматы» ауданы, А185 көшесі, №1 учаскесінде орналасқан
«Бетоннан жасалған ұсақ бөлшектегі бұйымдар өндіру зауыты» нысанының
нөсерлі кәріз желілерін жобалау мен салу мақсаты үшін

ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАР

1. Қосылу нүктесі – «Астана Басжоспары» ҒЖЗИ» ЖШС әзірленген ТЖЖ ауданына сәйкес;
2. Қосылу нүктесін пайдаланушы ұйыммен, нөсер кәрізі желілерінің теңгерім ұстаушысымен келісімдеу;
3. Жобалау мен құрылысты Қазақстан Республикасы 3.01-01 Ас-2007 «Астана қаласын жайғастыру және салу» ҚНЖЕ сәйкес жүргізу;
4. Коллектордың тиісті түрде жұмыс істеуі үшін құрылғылардың құрамын, олардың диаметрін, өлшемдерін анықтау және «Астана қаласының бас жоспары ҒЖЗИ» ЖШС жасаған ТЖЖ негізге ала отырып, есептер арқылы түсіндіру, бірақ 300 мм кем емес;
5. Коллектордың жатқызуы «Қызыл сызық» көшелер шекараларынды, бөлу жер үсті ағын суларынан су жинағыш алаңы шекараларында қамтамасыз ететін, жұмысына қарай сүйене отырып, оның өздігінен ағындысы;
6. Су қабылдайтын ұңғымалардың қондырғы бөлігімен қажетті санын орнатуды қамтамасыз ету;
7. Қажеті болған жағдайда жерүсті бөлігі жоқ, сорғыш жұмысының максималды шығынысыз, су өткізу коллекторы бойынша келетін апатты қайта құюлар құрылғысы есебінен максималды жауын кезінде автоматты түрде жұмыс істеу мүмкіндігі бар сорғыш станцияларының жобасы мен құрылысын орындау;
8. 200 м3/сағ астам жалпы қуатымен сорғы станцияларын жерүсті бөлігімен (кран-балка және басқару пульті бар павильон) жобалау;
9. Құнын және құрамы барынша Қазақстандық сапаға ие құрылғылардың артықшылығын, Нұр-Сұлтан қаласы ауа райының ерекшелігін ескере отырып, жұмыс сапасы бойынша баламалы түрлерін салыстыру негізінде құрылғыны қабылдау;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен төгілген.
Электрондық құжат www.elcis.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elcis.kz порталында тексеріңіз.
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.elcis.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elcis.kz.



10. Сорғы станциясын жобалау мен салуды 2.04.03-85 «Кәріз. Сыртқы желілер мен құрылғылары» ҚНЖЕ, 4.01-03-2011 «Кәріз. Сыртқы желілер мен құрылғылары» ҚР ҚН сәйкес жүргізу;

11. Жобалау-сметалық шарттамасы 1.02-03-2011 «Құрылыстың жобалық құжаттамасын әзірлеу, келісу, бекіту тәртібі мен құрамы» ҚР ҚН талаптарын сәйкес әзірлеу;

12. Сорғы агрегаттарын таңдаған кезде өлшемелі заттар, құм бар агрегативті ортада құрылғының жұмыс істеу тәртібін ескеру;

13. Сорғы станциясының жобасы және құрылғының маркасын пайдаланушы ұйыммен, нөсер кәрізі желілерінің теңгерім ұстаушысымен келісімдеу;

14. Қажет болған жағдайда сорғы станцияларын су басудың алдын алу үшін және жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін қайтару клапан ескеру;

15. Жобаланған құрылғыларды қаланың желілері мен коммуникацияларына қосуды желі иелерінің техникалық шарттары бойынша орындау;

16. Электрмен қамтамасыз ету көздеріне қосуды «Астана-АЭК» АҚ техникалық шарттары бойынша жасау;

17. Көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен нөсерлік кәрізді жобалауға және салуға жол берілмейді;

18. Қолданыстағы коллекторлар мен көше желілеріне қосуды нөсерлік кәріз желілерінің теңгерім ұстаушысы өкілінің, пайдаланушы ұйымның қатысуымен жүргізу;

19. Құрылыс аяқталғаннан кейін қалалық кәріз желісіне тесілгенге дейін су бұру жөніндегі ұйымның зертханасы жүргізетін телеинспекциямен құбыр желісін ағыза отырып, гидравликалық сынау мен жууды жүргізу;

20. Қолданыстағы ысырмаларды жаңадан салынған кәріз желілеріне ауыстырып қосуды жүргізу және жақын маңдағы көшелер мен аудандардан екінші деңгейлі коллекторларды қосуды қамтамасыз ету;

21. Қолданыстағы және жобаланып жатқан жолдарды көшіруін футлярда орындау;

22. Коллекторлар трассасын, сорғы станциялардың орналасуын «Нұр-Сұлтан қаласының Сәулет, қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы» ММ келісімдеу;

23. Жобаны мүдделі мемлекеттік органдар мен ұйымдармен белгіленген тәртіпте келісімдеу;

24. Техникалық шарттар мерзімі – объектіні жобалау және салу нормативтік мерзімі.

Бас директордың орынбасары



М. Тұрақ

Орынб. А. Максұтов
☎: 87001490778

**Нұр-Сұлтан әкімдігінің
«Elorda Eco System»
шаруашалық жүргізу
құқығындағы мемлекеттік
коммуналдық кәсіпорны**

**Государственное коммунальное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Elorda Eco System»
акимата города Нур-Султан**

12.06.2022 № 19

ГУ «Управление архитектуры,
градостроительства и земельных
отношений города Нур-Султан»

На № ПО.2022.0000157 от 10.01.2022 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта
«Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона», расположенный по
адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы,
район улицы А185, участок №1

1. Точка подключения – согласно ПДП района, разработанного ТОО «НИПИ Астана Генплан»;
2. Точку подключения согласовать с балансодержателем сетей ливневой канализации, эксплуатирующей организацией;
3. Проектирование и строительство вести в соответствии со СНиП РК 3.01-01-Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны»;
4. Состав сооружений, необходимых для нормальной работы коллекторов, их диаметры, параметры сооружений определить и обосновать расчётами, приняв за основу ПДП, разработанное ТОО «НИПИ Астана Генплан», но не менее 300 мм;
5. Коллектора укладывать по трассам, обеспечивающим отвод поверхностных стоков в границах площади водосбора, исходя из условий его работы в самотечном режиме;
6. Предусмотреть установку необходимого количества дождеприёмных колодцев с отстойной частью;
7. При необходимости выполнить проектирование и строительство подкачивающих насосных станций без надземной части, с возможностью ее работы в автоматическом режиме в период максимального дождя за счет устройства аварийного перелива поступающей по подводящему коллектору воды в отводящий, без перекачки максимальных расходов насосами;
8. Насосные станции суммарной мощностью более 200 м³/час проектировать с надземной частью (павильон с кран-балкой и пультом управления);
9. Оборудование принять на основе сравнения альтернативных вариантов по стоимости, надежности в работе с учетом особенностей работы в условиях г. Нур-Султан с преимуществом оборудования, имеющий наибольший процент Казахстанского содержания;

Күзгә күрәт КР 2003 йылдың 7 кантарындағы «Электронды күзгә жәһе электронды сандық көл көл туралы заһан» 7-бөбө, 1 тармағына сәйкәс күзгә бәстәдәтәи заһан тәһ.



10. Проектирование и строительство насосной станции вести в соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
11. Проектно-сметную документацию разработать согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки согласования утверждения и состав проектной документации на строительство»;
12. При выборе насосных агрегатов учесть режим работы оборудования в агрессивной среде с большим содержанием взвешенных частиц, песка;
13. Проект насосной станции и марку оборудования согласовать с балансодержателем сетей ливневой канализации, эксплуатирующей организацией;
14. При необходимости в целях предотвращения затопления насосной станции и проведения ремонтных работ предусмотреть обратный клапан;
15. Подключение проектируемых сооружений к сетям и коммуникациям города выполнить по техническим условиям владельцев сетей;
16. Подключение к источнику электроснабжения выполнить по техническим условиям АО «Астана-РЭК»;
17. Проектирование и строительство ливневой канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается;
18. Подключение к существующим коллекторам и уличным сетям произвести в присутствии представителя балансодержателя сетей ливневой канализации, эксплуатирующей организации;
19. По завершению строительства до врезки в городскую сеть канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телеинспекцией проводимой лабораторией организации по водоотведению;
20. Произвести переключение существующих подребителей к вновь построенным сетям канализации и предусмотреть подключение коллекторов второго порядка от близлежащих улиц и районов;
21. Переход под существующими и проектируемыми дорогами выполнять в футляре;
22. Трассы коллекторов, месторасположение насосной станции согласовать с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;
23. Проект согласовать в установленном порядке с заинтересованными государственными органами и организациями;
24. Срок действия технических условий – нормативный срок проектирования и строительства объекта.

Заместитель генерального директора



М. Тұрақ

Исп.: Максұтов А.
☎: 87001490778

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1-тармағына сәйкес қалып бетіндегі нақпен тек.
Электрондық құжат www.eclisense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eclisense.kz порталында тексеріңіз.
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.eclisense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eclisense.kz.



010008, Нур-Султан, Абай даңғылы,
103 үй,
тел.: 76-76-00
call-center: 1302,
e-mail: Info@astanasu.kz,
www.astanasu.kz



010008, город Нур-Султан, проспект
Абая, д.103,
тел.: 76-76-00
call-center: 1302,
e-mail: Info@astanasu.kz,
www.astanasu.kz



АО УК СЭЗ «Астана-Технополис»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию

Полное наименование и адрес объекта (проектируемого, действующего, реконструируемого): «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона», расположенного районе пересечения ул.А185 и ул.А187.

Назначение объекта _____

Высота, этажность здания, количество квартир: _____

1. Водоснабжение

1.1. Потребность в воде:
питьевого качества 360 м³/сутки
в том числе:

- 1) на хозяйственно-питьевые нужды 40 м³/сутки
- 2) на производственные нужды 320 м³/сутки технической м³/сутки
- в том числе:
- 3) на производственные нужды - м³/сутки

1.2. Потребный расход на пожаротушение - литр /секунд.

1.3. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,1 МПа.

1.4. Организация по водоснабжению и водоотведению разрешает произвести забор воды из городского водопровода в количестве 360 м³/сутки при условии выполнения потребителем следующих технических условий:

1.5. Воду питьевого качества разрешается расходовать только на хозяйственные нужды и на производственные нужды там, где по технологическому процессу требуется вода питьевого качества. Не разрешается расходовать воду питьевого качества сверхустановленного лимита. Использование воды питьевого качества на полив зеленых насаждений категорически запрещено.

1.6. При необходимости перед началом строительства произвести вынос и демонтаж водопровода из-под пятна застройки на расстояние не менее 5 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей от вновь построенных сетей.

1.7. Обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 5 м, а магистральных водоводов Д=500 мм и выше - 10 м в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қой» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен бірдей.
Электрондық құжат www.eclisenc.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тәуелсіздік және www.eclisenc.kz порталында тексеріледі.
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.eclisenc.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eclisenc.kz.



При дистанционном радиосъеме показаний с приборов учета воды передача данных должна осуществляться напрямую на переносной радиотерминал (с улицы, не заходя в здание). Допускается установка ретранслирующих устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и т.д.), как резервный вариант к снятию показаний через радиотерминал. При этом ретранслирующие устройства, устанавливаемые в подъездах на каждом этаже, должны быть независимыми от постоянного источника электропитания, за исключением случаев, когда в качестве ретранслирующего устройства используется квартирные электросчетчики с последующей передачей данных по PLC-технологии.

Согласно пункту 4.8. ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77) водосчетчики должны регистрировать случайный обратный поток воды (отдельно выводить информацию о таком объеме) и оставаться исправным после его прекращения. Метрологические требования к счетчику при регистрации обратного потока не предъявляются. При этом установка обратного клапана в узле учета воды не требуется.

Во всех остальных случаях, не оговоренных в настоящих технических условиях, счетчики воды и информационно-измерительные системы должны соответствовать требованиям «Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.08.2015г. №621.

1.20. Заключить договор на водопользование, произвести оплату за использованный объем воды на промывку.

2. Водоотведение

2.1. Общее количество сточных вод 360 м³/сутки, в том числе:

1) фекальных 40 м³/сутки

2) производственно-загрязненных - м³/сутки

3) условно-чистых 320 м³/сутки, сбрасываемых в систему водоотведения населенного пункта.

2.2. Качественный состав и характеристика производственных сточных вод (концентрации загрязняющих веществ, pH, концентрация кислот, щелочей, взрывчатых, воспламеняющихся радиоактивных веществ и других в соответствии с перечнем утвержденного предельно-допустимого сброса очищенных сточных вод в водный объект).

2.3. При необходимости перед началом строительства произвести вынос существующих сетей канализации из-под пятна застройки на расстояние не менее 3 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям канализации.

2.4. Обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации - 5 м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации.

2.5. В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы.

2.6. Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией по водоснабжению и водоотведению.

2.7. Сброс стоков произвести: в сети канализации промышленного парка, по согласованию с заказчиком строительства сетей, после ввода в эксплуатацию

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңмен» 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қабыл алынды және бекітілді.
Электрондық құжат www.elex.kz порталында құрылды. Электрондық құжат тәуелсіздік күні www.elex.kz порталында тексеріледі.
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.elex.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elex.kz.



1.8.В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы, а также нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией по водоснабжению и водоотведению.

1.9.Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет.

1.10. Подключение хот-питьевого водопровода произвести: от сетей водопровода промышленного парка, по согласованию с заказчиком строительства сетей.

1.11. Для проектируемых холодильных установок, моек, фонтанов и бассейна предусмотреть обратное водоснабжение.

1.12.Разработать проект с применением новых технологий строительства и новых материалов труб.

1.13.Применить запорную арматуру (задвижки): упруго-запирающуюся клиновая задвижка с корпусом из чугуна шарографидного с гладким проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, клин обрешиненный для питьевой воды, шпindel из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя.

1.14.Применить пожарные гидранты: из высокопрочного чугуна шарографидного с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое

1.15.Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению. Получить результаты лабораторных исследований воды, отобранной из промываемого трубопровода на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения в аккредитованной лаборатории.

1.16.Перед гидравлическим испытанием водопровода произвести телеинспекцию построенных сетей водопровода (Д=200 мм и выше) лабораторией телеинспекции организацией по водоснабжению и водоотведению.

1.17.Подключение к уличным сетям водопровода (врезка) произвести в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению.

1.18.В период строительства обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением существующих потребителей.

1.19. Установить водомерный узел. Согласно п. 5.12 СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» установить счетчики воды с механическим или магнитно-механическим фильтром на вводах трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в каждую квартиру жилых зданий и на ответвлениях трубопроводов к предприятиям общественного назначения и другим помещениям, встроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям.

Счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в том числе – квартирные), а также устанавливаемые во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения должны быть оснащены средствами дистанционной передачи данных совместимые с информационно-измерительной системой ГКП «Астана су арнасы». Квартирные счетчики воды должны иметь обратный клапан и защиту от манипулирования показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250N). Обратный клапан устанавливается до счетчика по движению воды.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қиял бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.econsense.kz порталында қол қойылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.econsense.kz порталында тексеруі аласыз. Дәлелді құжаттың 1-ші бабы 7-ші тармағына сәйкес 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңмен тең. Электрондық құжат www.econsense.kz порталында қол қойылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.econsense.kz порталында тексеруі аласыз.



2.8.Проектирование и строительство самотечной канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается.

2.9.Для станций технического обслуживания, автомойки установить локальную очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов промышленного изготовления. Установить контрольный колодец для отбора проб.

2.10.Для кафе, ресторанов и объектов общественного питания установить жиролоуловитель промышленного изготовления, контрольный колодец для отбора проб.

2.11.При устройстве санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, сброс стоков произвести отдельным выпуском с устройством задвижки с электроприводом.

2.12.Применить ножевые (шиберные) задвижки: корпус из чугуна шарографидного с нанесением полимерного эпоксидного покрытия толщиной 250 мкм с уплотнением из вулканизированного эластомера NBR со стальным сердечником; ходовая гайка из латуни; шпindel, и соединительные элементы, диск задвижки из нержавеющей стали; профиль поперечного уплотнения из эластомера с вложенными направляющими из полиметртетрафторэтилена и порошковой бронзы для очистки диска задвижки; двухсторонняя герметичность, с гарантированным сроком эксплуатации не менее года от завода изготовителя.

2.13.При необходимости строительства канализационной насосной станции (далее - КНС) технические условия запросить дополнительно. Проект КНС согласовать с организацией по водоснабжению и водоотведению.

2.14.По завершению строительства до врезки в городскую сеть канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телеинспекцией проводимой лабораторией организации по водоснабжению и водоотведению.

2.15.Подключение к коллекторам и уличным сетям произвести по шельгам труб в присутствии представителя организации по водоснабжению и водоотведению.

2.16.Устройство перепадных колодцев предусмотреть до врезки в магистральные сети.

2.17.Качество сбрасываемых сточных вод по химическому и органическому составу должно соответствовать требованиям Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11932).

2.18.В случае несоответствия концентрации стоков нормам допустимой концентрации вредных веществ предусмотреть локальную очистку стоков. Состав очистных сооружений согласовать дополнительно.

2.19.Заключить договор на водоотведение.

Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства.

Начальник отдела
технического развития



Е. Шарипов

Исп Куандык С.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалып бейнесі менен тегі.
Электрондық құжат www.e-sense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e-sense.kz порталында тексері 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.e-sense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-sense.kz.



«ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ»
акционерлік қоғамы
«Желі» дивизионы» бірлестігі
Астана қатынау желісін
пайдалану департаменті
(Астана ҚЖПД)



Акционерное общество
«КАЗАХТЕЛЕКОМ»
Объединение «Дивизион «Сеть»
Департамент эксплуатации сети
доступа Астана
(ДЭСД Астана)

010000, Нур-Султан қаласы, Абай көшесі, 31.
тел.: 8-(7172)-57-77-50
E-Mail: astana@telecom.kz

010000, город Нур-Султан, улица Абая, 31
тел.: 8-(7172)-57-77-50
E-Mail: astana@telecom.kz

20.07.2022 № 531

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента
эксплуатации сетей доступа
Астана АО «Казакхтелеком»
А.Герасько
« » 2022 года

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

для ТОО «ЗАВОДАВЕРС»

На телефонизацию объекта: «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона», расположенного по адресу: г.Нур-Султан, район «Алматы», ул.А185, участок 1.

1. Проектные работы

Разрешение на выполнение проектно-исследовательских работ будет выдано организации, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с пунктом 6 ст. 29 Закона «О связи».

Проектом и сметой предусмотреть следующее:

- 1.1. Строительство 1-но отверстией телефонной канализации из п/з труб д/внеш 110мм толщиной стенок не менее 6,3мм от ближайшего существующего телефонного колодца до вышеуказанного объекта с установкой сборных ж/б колодцев.
- 1.2. Оборудовать ККС входными круглыми чугунными (армированными пластиковыми) люками с установкой защитных решеток. На верхней крышке установить запорное приспособление для закрытия колодца на замок.
- 1.3. Не допускается врезка п/з труб д/внеш 110мм телефонного ввода и абонентского ввода в горловину колодца ККС. Глубина траншей не должна быть меньше 0,7 м. (согласно Руководства по строительству линейных сооружений местных сетей телекоммуникаций АО «Казакхтелеком» Приложения к Приказу АО «Казакхтелеком» № 527 от 21.12.2007г. Раздел 3. Строительство подземной кабельной канализации местных сетей телекоммуникаций Таблица 3.3.).
- 1.4. Прокладку кабеля ОК-2 от ККС 93/221(установить сплиттерную муфту с магистрального кабеля 36/72-1), далее до выше указанного объекта в существующей и проектируемой кабельной телефонной канализации. У абонента установить ODF полку со сплиттером 1*4. Протяженность трассы уточнить проектом.
- 1.5. Установка оконечного устройства с пассивными оптическими сплиттерами. Количество сплиттеров зависит от количества точек подключения.(суммарное сплиттирование 1:32)
- 1.6. Абонентская разводка предусматривается одномодовым оптическим кабелем с одним волокном стандарта G. 657 (волокно, устойчивое к изгибам) в п/з трубке d 20мм. Для уменьшения затухания использовать коннекторы SC/APC. Разводку по зданию предусмотреть скрытой проводкой.
- 1.7. Ввод кабеля в здание – в соответствии с правилами и нормами строительства.

2. Согласование

- 2.1. Материалы изысканий согласовать с ЦТО МС ДЭСД Астана Объединение «Дивизион «Сеть» АО «Казакхтелеком». тел.39-55-99. Без согласования материалов изысканий и проектных решений разрешение на производство работ выдаваться не будет.
- 2.2. Согласовать тип и место установки оконечного устройства со Службой технического учета и паспортизации по адресу: ул.Кенесары,55.
- 2.3. Согласовать трассу строительства и прокладки кабеля с с ГКП «Астана қала қурылымы кадастры», ДЭСД Астана Объединение «Дивизион «Сеть» АО «Казакхтелеком» и собственником телефонной канализации.
- 2.4. Проект в комплексе (строительство кабельной канализации, схема прокладки кабеля, паспорт кабельного ввода) согласовать в порядке, установленном местными органами государственной власти, со всеми заинтересованными организациями, имеющими в зоне ведения работ свои сооружения (силовые кабели, газовые сети, теплосети и др.)

3. Производство работ

- 3.1. Разрешение на производство работ будет выдаваться только организации, имеющей лицензию на строительство линий и сетей связи, при предъявлении согласованного проекта на выполняемую работу.
- 3.2. До начала работ представить:

Письменное обращение на разрешение работ
Список специалистов, которые будут выполнять СМР

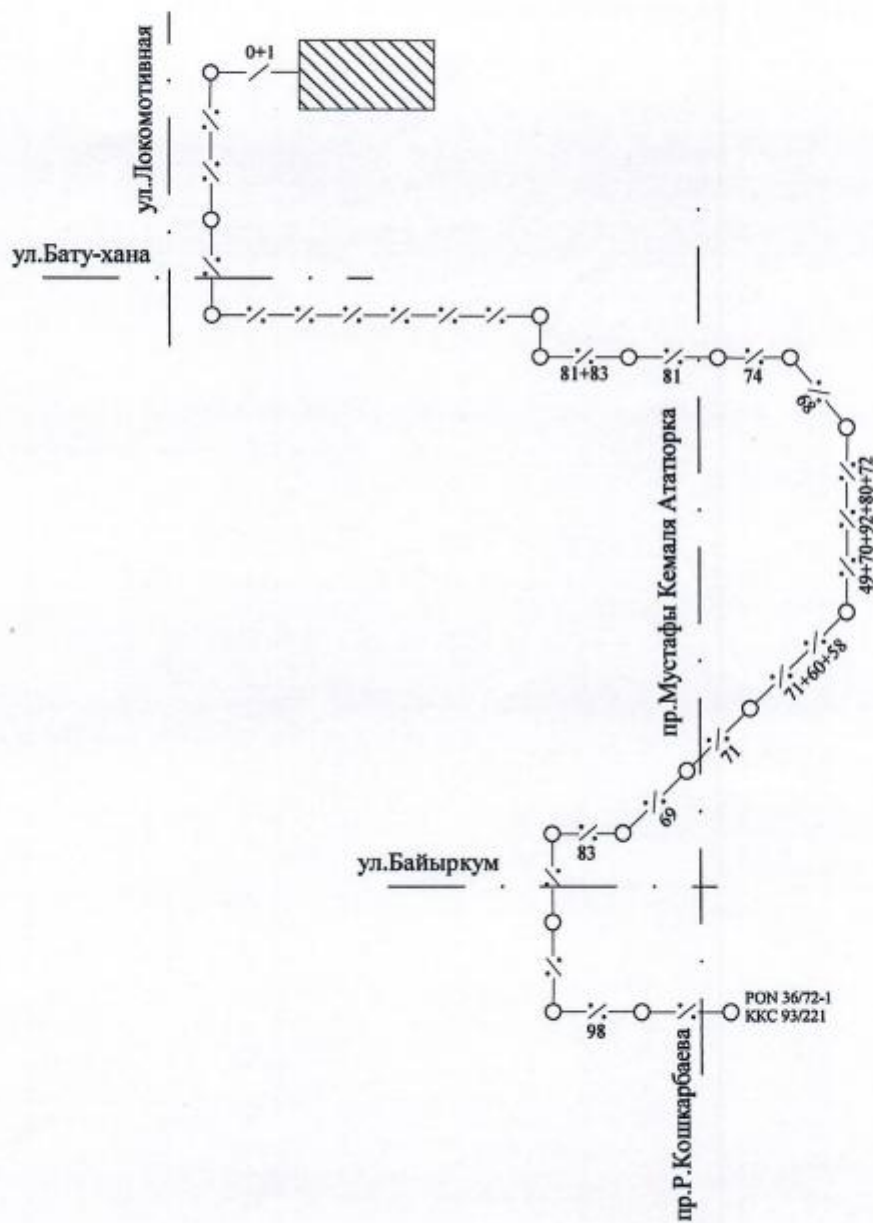
000301

Графики работ

- 3.3. Получить номер канала, номер СЛ, место в шкафу в СТУиП ДЭСД Астана Объединение «Дивизион «Сеть» АО «Казахтелеком» т 27-00-07.
- 3.4. Получить письменное разрешение (наряд-допуск) в Центре технического обслуживания местных сетей по адресу: пр. Республики, 64, т. 31-02-09, 58-06-00.
- 3.5. При производстве земляных работ необходимо подписать акт на скрытые работы с вызовом представителя ЦТО МС, т. 31-10-03, 58-06-00.
- 3.6. Работы на линиях/сооружениях связи АО «Казахтелеком» выполнять в соответствии с Правилами охраны сетей телекоммуникаций в Республике Казахстан, включая порядок установления охранных зон и режим работы в них, утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 декабря 2014 года № 281
- 3.7. При прокладке кабеля в кабельной канализации:
- Не допускать перекрещивание кабелей, расположенных в одном горизонтальном ряду в смотровых устройствах, шахтах и коллекторах.
 - Не допускать перекрытия кабелем отверстий телефонной канализации, расположенных в одном горизонтальном ряду.
 - Не допускать переходов кабелей с одной стороны колодцев на другую, а также спусков (подъемов) кабелей по боковой стене колодцев между кронштейнами.
 - Не допускать размещение эксплуатационного запаса оптического кабеля в смотровых устройствах малого и среднего типа.
 - На участках от шахты до линейной стороны кроссового оборудования предусмотреть прокладку кабелей с оболочками из поливинилхлорида или в трубах из материалов, не поддерживающих горение.
 - На участках не прохождения кабеля в кабельной канализации провести восстановление выделенного канала.
 - Необходимо провести электрические измерения кабелей с составлением протоколов измерений.
 - Произвести окантовку кабеля в каждом колодце и возле смонтированных муфт. Нумерацию кабеля получить в СТУиП ДЭСД Астана Объединение «Дивизион «Сеть» АО «Казахтелеком».
- 3.8. Все работы на сетях телекоммуникаций ДЭСД Астана Объединение «Дивизион «Сеть» АО «Казахтелеком», выполнять в присутствии представителей ДЭСД Астана Объединение «Дивизион «Сеть» АО «Казахтелеком».
- 3.9. Завершение работ по выполнению данных технических условий оформить «Актом», подписанными уполномоченными представителями и заказчиком.
- 3.10. После приемки комиссией выполненных технических условий необходимо сдать пакет Исполнительной документации (протокола измерений, схемы и др.) в СТУиП ДЭСД Астана Объединение «Дивизион «Сеть» АО «Казахтелеком»
- 4. Заключение договоров**
- 4.1. За использование каналов кабельной канализации (свободных или частично занятых) необходимо до прокладки кабеля (по завершении предпроектных изыскательских работ и согласовании проекта с техническими службами филиала и со всеми заинтересованными организациями) заключить договор аренды канала кабельной канализации;
- 4.2. Перед подписанием Акта приемки, заключить договор на техническое обслуживание линий связи с ДЭСД Астана Объединение «Дивизион «Сеть» АО «Казахтелеком» либо с другой организацией, имеющей соответствующую лицензию и прошедшую тендерный/конкурсный отбор.
- 5. Общие вопросы**
- 5.1. Данные технические условия без допуска на выполнение работ не являются основанием для начала выполнения работ.
- 5.2. Технические условия действительны до 01.08.2023 г.
- 5.3. По окончании срока действия настоящих ТУ, при невыполнении работ по прокладке кабеля, технические условия аннулируются. При незавершенном строительстве необходимо продлить действия ТУ. В случае не продления за 10 дней до окончания срока действия, технические условия автоматически аннулируются.

Исполнитель: Абдугалиев Е.О.
Тел.7172-21-03-03

Схема телефонизации объекта: «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона»,
расположенного по адресу: г.Нур-Султан, район «Алматы», ул.А185, участок 1.



ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Техническое задание на проектирование



Задание на проектирование
Разработка ПСД «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона
расположенного по адресу г. Нур-Султан, район Алматы ул.А185, участок 1»

г. Астана

| №
п/п | Перечень основных данных
и требований | Содержание |
|----------|--|--|
| 1. | Основание для проектирования | Постановление акимата |
| 2. | Вид строительства | Новое строительство |
| 3. | Стадийность проектирования | Эскизный проект, Рабочий проект |
| 4. | Требования по вариантной и конкурсной разработке | Не требуется |
| 5. | Особые условия строительства | Климатические условия: район строительства ІВ, расчетная температура -35°C |
| 6. | Основные технико-экономические показатели, в том числе:
этажность, вместимость, пропускная способность, | Площадь земельного участка – 3,0га.
Этажность – 1-3.
Производительность цеха по выпуску мелкоштучных изделий на примере плитки 10х20х6 см с фактурным слоем 380 м2/час и не менее 1050000 м2/год. |
| 7. | Назначения и типы объектов гражданского назначения, их мощность, вместимость, пропускная способность, состав и площади помещений, строительный объем | В соответствии с требованиями СНиП РК, СанПиН и др. действующих на территории РК нормативных документов.
Автостоянка - на территории земельного участка. |
| 8. | Основные требования к объемно-планировочному решению здания, условиям блокировки, отделки здания | Генеральный план.
Разработать генеральный план и план благоустройства в пределах границ выделенного участка на основании утвержденного эскизного проекта. Выполнить требования и рекомендации АПЗ.
Выполнить примыкание въездов и выездов производственной базы к существующей улице.
При разработке генерального плана предусмотреть благоустройство с размещением мест для отдыха, оборудованием малыми архитектурными формами и озеленением, места для мусорных контейнеров.
Покрытие проездов и площадок выполнить из брусчатки.
Ограждение территории выполнить из элементов 3d сетки.
Предусмотреть дорожную разметку внутри проектируемой территории. Погрузочно-разгрузочную площадку выполнить из газонной брусчатки.
Архитектурно-строительные решения.
1. Административно-бытовой комплекс с ремонтными |

| | |
|--|--|
| | <p>мастерскими, лабораторией и подсобными помещениями: Площадь 1500-1600м².
 Этажность -3.
 Высота этажа от пола до пола 1 этаж- 6,0 м:
 2 этаж- 3.60 м, 3 этаж- 3.30 м.
 Фундаменты - под колонны монолитные столбчато-ступенчатые, свайные, под стены - фундаментные балки.
 Каркас здания:
 - Железобетонный, монолитный.
 Стены здания:
 наружные – согласно эскизному проекту, утеплитель минеральная плита толщина по расчету.
 Облицовка наружных стен – согласно эскизному проекту.
 Облицовка цоколя и подпорных стен крылец – согласно эскизному проекту;
 Утеплитель:
 - покрытие – полужесткая минеральная плита. (толщина утеплителя - по расчету);
 Перекрытия и покрытие:
 - монолитные, железобетонные.
 Кровля:
 Скатная, сэндвич-панели, с наружным организованным водостоком;
 Перекрышки:
 - железобетонные индивидуальные;
 Лестницы:
 - сборные, монолитные.
 Окна:
 - металлопластиковые с тройным остеклением;
 - подоконная доска – пластиковая, ширина доски с учетом перекрывания отопительного прибора;
 Двери:
 - входная в здание – индивидуальная металлическая;
 - тамбурная – индивидуальные алюминиевая, утепленная, с армированным остеклением, противопожарная
 - внутренние – индивидуальные деревянные.
 Внутренняя отделка – чистовая, согласно нормам.</p> <p>2. Производственное здание.
 Площадь площадь здания принять с учетом расстановки технологического оборудования;
 Высота этажа от пола до низа конструкций согласно размещению технологического оборудования.
 1.Фундаменты - под колонны монолитные столбчато-ступенчатые, свайные, под стены - фундаментные блоки.
 2. Каркас здания- металлических конструкций, ж/б колонны.
 3. В поперечном направлении здание представляет собой однопролетную раму с жестким соединением колонн с фундаментами и шарнирным соединением ферм покрытия с колоннами.
 4. Колонны – металлические, железобетонные.
 5. Связи по колоннам - металлические.</p> |
|--|--|

| | | |
|----|--|---|
| | | <p>6. Стены - из газобетонных блоков, кирпича, сэндвич панелей.</p> <p>7. Кровля - скатная, утепленная.</p> <p>8. Ворота – металлические.</p> <p>9. Окна – металлопластиковые с двойным остеклением.</p> <p>10. Полы- бетонные.</p> <p>11. Отделка - стены оштукатурить цементно-песчаным раствором и покраска, кафель. Все столярные изделия окрасить масляной краской за 2 раза.</p> <p>4. Офис</p> <p>Площадью не менее 2300 м2.</p> <p>Этажность- 3 этажа</p> <p>Высота этажей от пола до потолка - 3.60 м</p> <p>1. Фундаменты - железобетонная плита</p> <p>2. Каркас здания- монолитный, железобетонный.</p> <p>4. Колонны – железобетонные.</p> <p>5. Стены - из газобетонных блоков, кирпича.</p> <p>7. Кровля - скатная, утепленная.</p> <p>8. Ворота – металлические.</p> <p>9. Окна – металлопластиковые, деревянные с двойным остеклением.</p> <p>10. Полы- бетонные, с чистовой отделкой согласно норм</p> <p>11. Отделка – чистовая отделка согласно норм.</p> <p>12. Фасад – облицовка согласно эскизного проекта.</p> |
| 9. | Требования к технологии, режиму предприятия. | <p>Внедрение нового, высокопроизводительного автоматизированного технологического оборудования для выпуска бетонных смесей для использования на линии выпуска мелкоштучных изделий.</p> <p>Внедрение рециклинговой установки для утилизации жидких отходов после мойки оборудования по приготовлению бетонных смесей.</p> <p>Режим работы основного производства завода: 2 смены, 7 дней в неделю.</p> <p>Продолжительность одной смены - 12 часов.</p> <p>Количество рабочих дней в году основного производства 365.</p> <p>Предусмотреть АБК для размещения рабочего персонала.</p> <p>Ремонтные мастерские, лабораторию разместить в АБК.</p> <p>Предусмотреть в АБК помещения: столовая, учебный класс, зал совещаний, кабинеты, медпункт.</p> <p>Предусмотреть офисное здание для размещения административно-управленческого персонала.</p> <p>Предусмотреть КПП для контроля доступа на территорию.</p> <p>Предусмотреть автоматизированные линии и технологическое оборудование (комплектная поставка оборудования с автоматизированной системой управления) для следующих технологических процессов:</p> <p>1) Прием инертных материалов, цемента и выпуск бетонных смесей с адресной доставкой бетона к линии мелкоштучных изделий:</p> <p>Бетоносмесительный узел:</p> <ul style="list-style-type: none"> - партерного типа - количество секций БСУ – 2 шт. |

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - количество бетоносмесителей на каждой секции – 2 шт. - объем бетоносмесителя для основного слоя – 3000 л по загрузке - объем бетоносмесителя для лицевого слоя – 700 л по загрузке - тип смесителей – планетарный, турбинный - загрузка инертных материалов в бетоносмеситель – скиповый подъемник - дозирование инертных материалов – весовые телеги - дозирование цемента – шнековый питатель - количество видов цемента – 2 шт. (белый и серый) - количество дозаторов цемента для каждого смесителя – 2 шт. - количество видов химдобавок – 4 шт. - количество дозаторов химдобавок для каждого смесителя – 2 шт. <p>Склад инертных материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подача инертных материалов со склада инертных – система конвейеров - загрузка бункеров основных инертных материалов с открытого склада на конвейер – погрузчик - количество трактов загрузки бункеров инертных БСУ – 1 шт. - наличие узла грохочения материалов после погрузчика – 2 шт. - загрузка декоративных инертных материалов – из мешков электрической талью в растариватель - количество бункеров основных инертных материалов – 7 шт. - количество бункеров декоративного заполнителя – 12 шт. - количество бункеров растаривателя – 3 шт. - высота бункеров – 15 м <p>Склад цемента:</p> <ul style="list-style-type: none"> - количество силосов серого цемента – 4 шт. - объем силоса серого цемента – 150 м³ - количество силосов белого цемента – 2 шт. - объем силоса белого цемента – 65 м³ - загрузка силосов цемента – из автоцементовоза - наличие растаривателя мешков белого цемента – да - наличие сита белого цемента – да <p>Рециклинговая установка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производительность по промывочной воде – 10 м³/час - наличие фильтр-пресса – да - наличие системы очистки воды – да <p>Адресная доставка бетона:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тип телеги – с донной челюстной разгрузкой - количество телег бетона – 2 шт. - объем телеги для основного слоя – 3000 л по входу - объем телеги для лицевого слоя – 750 л по входу <p>2) Оборудование изготовления мелкоштучных изделий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тип – автоматизированная конвейерная линия вибропрессования - количество бункеров бетона – 2 шт. (основной и лицевой) - наличие камеры выдержки изделий – да |
|--|--|--|

КП

| | | |
|-----|---------------------------|--|
| | | <p>территории. Предусмотреть установку камер внутри и снаружи зданий. Выполнить согласно действующим нормативным документам.</p> <p>Телефонизация и локальная сеть:
-выполнить согласно действующим нормативным документам. Места установки шкафов определить на стадии проектирования. Выполнить согласно действующим нормативным документам.</p> <p>Пожарная сигнализация:
-предусмотреть систему пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Выполнить согласно действующим нормативным документам.</p> <p>Система контроля и управления доступом:
-обеспечить контроль пропуска людей на охраняемый объект, организацию пропускного режима для сотрудников и посетителей на территорию, обеспечения требований режима на объекте, обеспечение безопасности дежурного персонала. Выполнить согласно действующим нормативным документам.</p> <p>Водоснабжение и канализация:
Источником водоснабжения:
 <ul style="list-style-type: none"> • Центральным (городские магистральные сети) Прокладку сетей водоснабжения внутри проектируемого объекта следует предусматривать открытой: по фермам, колоннам, стенам и под перекрытиями.
 В помещении насосной производственного здания установить одну общую насосную станцию на весь комплекс зданий.
 Канализацию из столовой выполнить через жиролоуловитель.</p> <p>Отопление и вентиляция:
 Системы отопления и вентиляции принять в соответствии с нормативами, действующими на территории Республики Казахстан, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха». Расчетные параметры наружного воздуха принять в соответствии СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
 Источник теплоснабжения — тепловая сеть;
 Параметры теплоносителя во внутренних системах определить проектом.</p> <p>Инженерное обеспечение должно соответствовать техническим условиям и СНиП.
 Разработать инженерное обеспечение комплекса в составе: внутренних инженерных сетей отопления и вентиляции, водоснабжения и канализации, электроснабжения, пожарной сигнализации, слаботочные сети.</p> |
| 11. | Требования по обеспечению | <p>В соответствии с действующими нормами: обеспечить доступ к офисному зданию.</p> |

HN

| | | |
|-----|--|---|
| | условий жизнедеятельности маломобильных групп населения | СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»,
МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»,
СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений». |
| 12. | Требования к благоустройству площадки и малым архитектурным формам | Разработать генеральный план и план благоустройства в пределах границ реконструируемого здания согласно утвержденному эскизному проекту.
Выполнить требования и рекомендации АПЗ.
Предусмотреть размещение малых архитектурных форм.
Выполнить рекультивацию земель и восстановление зеленых насаждений после сетей в зоне газонов и зеленых насаждений, восстановление асфальтобетонных и брусчатых покрытий при необходимости. |
| 13. | Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, по защитным мероприятиям | Предусмотреть согласно действующим СНиП РК по противопожарной безопасности. |
| 14. | Требования о необходимости выполнения: экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту | Применить экологически чистые строительные материалы.
Предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации. |
| 15. | Требования по энергосбережению | Раздел энергосбережения выполнить согласно: - Закона РК от 25.12.1997 г. № 210-1 «Об энергосбережении»,
- Постановления правительства РК от 04.02.2000 г. № 167 «Об утверждении правил экспертизы энергосбережения действующих и строящихся объектов». |
| 16. | Требования по согласованию | Согласно требованиям Норм РК. |
| 17. | Состав ПСД | Согласно условиям договора |
| 18. | Количество выдаваемых экземпляров ПСД заказчику | Комплект ПСД в бумажной версии – 4 экз.;
в электронной версии формата «pdf» на CD-диске – 1 экз. |

Согласовано:

ТОО «ПК Эффект»

Асташов А.М.

НМ

Приложение 5
Климатическая справка и справка о фоновых концентрациях
по городу Нур-Султан

Приложение
к письму № 13-09/ 121 от 15.01 2019г.

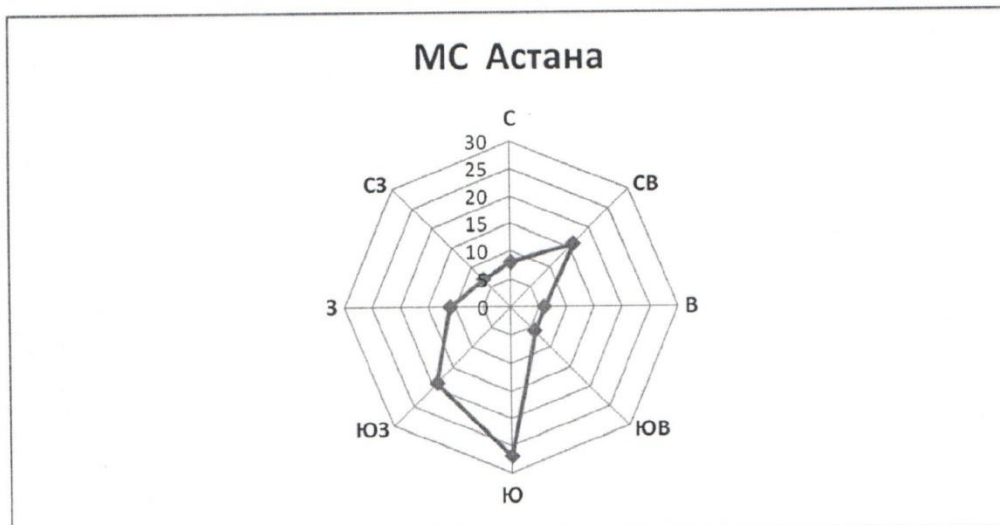
Климатические данные по метеостанции Астана

| Наименование | МС Астана |
|---|----------------------|
| Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год | +26,8 ⁰ С |
| Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год | -18,4 ⁰ С |
| Средняя температура воздуха за год | +3,5 ⁰ С |
| Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5% | 8 м/с |
| Средняя скорость ветра за год | 3,2 м/с |

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

| Направление | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|-------------|---|----|---|----|----|----|----|----|-------|
| Год | 8 | 16 | 6 | 6 | 27 | 19 | 11 | 7 | 8 |

Роза ветров



Заместитель генерального
директора

Д. Алимбаева

Исп.: А. Михалевская
Тел. 8(7172)798302
kz.climate@gmail.com

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

28.03.2023

1. Город - Астана
2. Адрес - Астана, улица А-185
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО "Завод Аверс"
Объект, для которого устанавливается фон - "Завод по производству
5. мелкоштучных изделий из бетона расположенного по адресу г.Нур-Султан, район Алматы, ул. А185, участок 1"
6. Разрабатываемый проект - Проект С33
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид

Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь | Концентрация Сф - мг/м ³ | | | | |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|-------|
| | | Штиль 0-2 м/сек | Скорость ветра (3 - U') м/сек | | | |
| | | | север | восток | юг | запад |
| №6,10 | Азота диоксид | 0.079 | 0.0435 | 0.056 | 0.06 | 0.047 |
| | Диоксид серы | 0.3355 | 0.3255 | 0.37 | 0.535 | 0.407 |
| | Углерода оксид | 2.3505 | 2.2085 | 1.7155 | 2.1065 | 1.299 |
| | Азота оксид | 0.1035 | 0.0445 | 0.0615 | 0.059 | 0.053 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2020-2022 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Лицензия фирмы разработчика



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

04.01.2018 года

01967P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ASTIRO"
010000, Республика Казахстан, г.Астана, УЛИЦА ҚАҢЫП СӘТБАЕВ, дом № 17., БИН: 170740033173
(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)

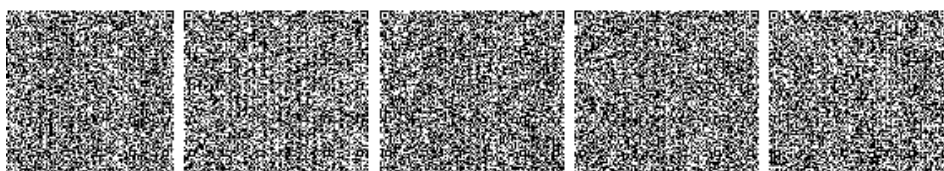
Лицензиар Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

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 01967Р

Дата выдачи лицензии 04.01.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида 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 | <p>Товарищество с ограниченной ответственностью "ASTIRO"</p> <p>010000, Республика Казахстан, г.Астана, УЛИЦА ҚАНЫШ СӨТБАЕВ, дом № 17., БИН: 170740033173</p> <p>(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)</p> |
| Производственная база | <p>г.Астана, ул.Сатпаева 17, оф.33</p> <p>(местонахождение)</p> |
| Особые условия действия лицензии | <p>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</p> |
| Лицензиар | <p>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.</p> <p>(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)</p> |
| Руководитель (уполномоченное лицо) | <p>ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ</p> <p>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</p> |
| Номер приложения | 001 |
| Срок действия | |
| Дата выдачи приложения | 04.01.2018 |
| Место выдачи | г.Астана |



ПРИЛОЖЕНИЕ 7
Таблицы необходимости

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

На период строительства с учетом фоновых концентраций

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

| Код
загр.
веще-
ства | Наименование
вещества | ПДК
максим.
разовая,
мг/м3 | ПДК
средне-
суточная,
мг/м3 | ОБУВ
ориентир.
безопасн.
УВ, мг/м3 | Выброс
вещества
г/с
(М) | Среднезве-
шенная
высота, м
(Н) | М/ (ПДК*Н)
для Н>10
М/ПДК
для Н<10 | Необхо-
димость
проведе
ния
расчетов |
|-------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------------|--|---|--|
| 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 | | 0.01008 | 2 | 0.0252 | Нет |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) | 0.01 | 0.001 | | 0.001784 | 2 | 0.1784 | Нет |
| 0168 | Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) | | 0.02 | | 0.0000115 | 2 | 0.0000575 | Нет |
| 0214 | Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) | 0.03 | 0.01 | | 0.0000622 | 2 | 0.0021 | Нет |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.4 | 0.06 | | 0.127474835 | 2 | 0.3187 | Нет |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.15 | 0.05 | | 0.0164554 | 2 | 0.1097 | Нет |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 | | 0.0891733 | 2 | 0.0178 | Нет |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.2 | | | 0.00957 | 2 | 0.0478 | Нет |
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.6 | | | 0.0000577 | 2 | 0.000096167 | Нет |
| 1042 | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | 0.1 | | | 0.0000212 | 2 | 0.0002 | Нет |
| 1061 | Этанол (Этиловый спирт) (667) | 5 | | | 0.00000742 | 2 | 0.000001484 | Нет |
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | 0.7 | 0.000003186 | 2 | 0.000004551 | Нет |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.1 | | | 0.0000778 | 2 | 0.0008 | Нет |
| 1240 | Этилацетат (674) | 0.1 | | | 0.0000106 | 2 | 0.0001 | Нет |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.03 | 0.01 | | 0.003914 | 2 | 0.1305 | Нет |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609) | 0.05 | 0.01 | | 0.003914 | 2 | 0.0783 | Нет |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470) | 0.35 | | | 0.001437 | 2 | 0.0041 | Нет |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | 1 | 0.00957 | 2 | 0.0096 | Нет |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (| 1 | | | 0.228534 | 2 | 0.2285 | Нет |

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Астана, "Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона"

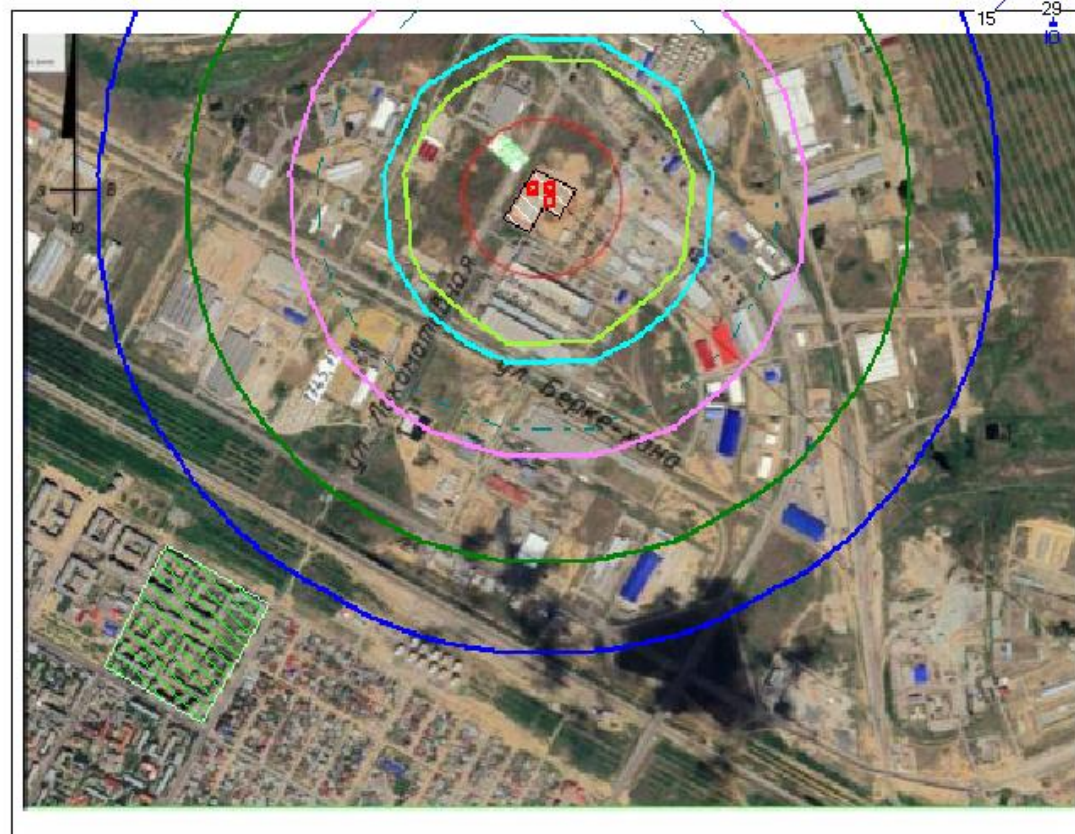
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|-------|--------|-----|------------|---|-----------|-----|
| 2902 | Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | | | | | | | |
| 2908 | Взвешенные частицы (116) | 0.5 | 0.15 | | 0.00126 | 2 | 0.0025 | Нет |
| 2936 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3 | 0.1 | | 1.15950456 | 2 | 3.865 | Да |
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | | | 0.1 | 0.458 | 2 | 4.580 | Да |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия | | | | | | | | |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.001 | 0.0003 | | 0.0000211 | 2 | 0.0211 | Нет |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2 | 0.04 | | 0.09949151 | 2 | 0.4975 | Нет |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5 | 0.05 | | 0.035785 | 2 | 0.0716 | Нет |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.02 | 0.005 | | 0.0004125 | 2 | 0.0206 | Нет |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.2 | 0.03 | | 0.00001074 | 2 | 0.0000537 | Нет |
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{H}_i \cdot \text{M}_i) / \text{Сумма}(\text{M}_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с. | | | | | | | | |

Город : 001 Астана

Объект : 0032 Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона Вар.№ 2,

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

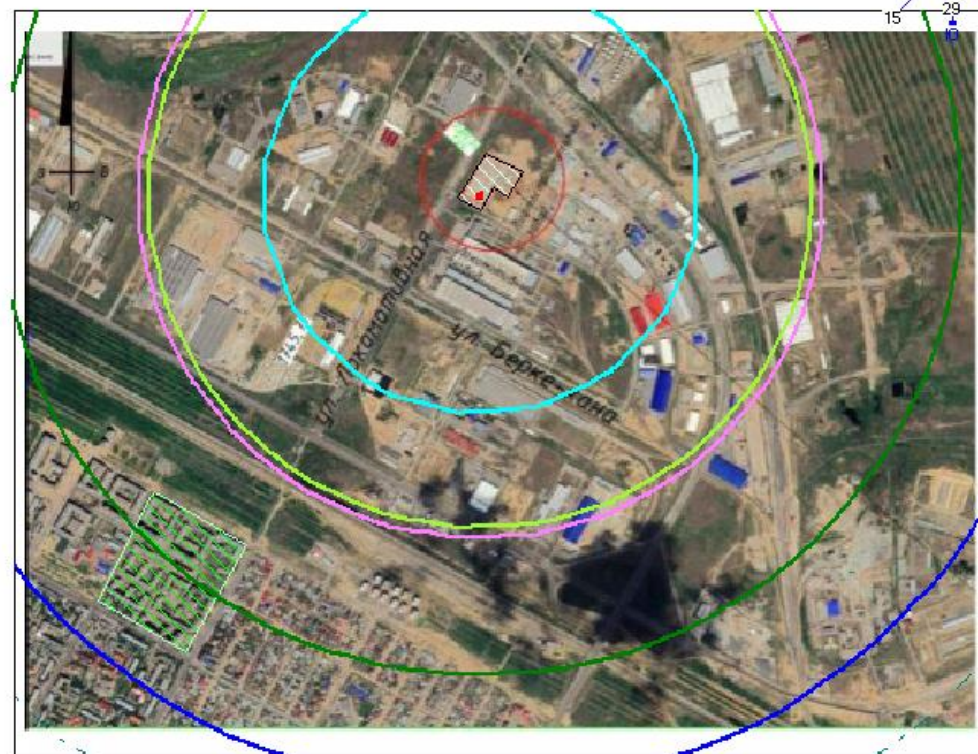
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050
- 0.061
- 0.100
- 0.116
- 0.171
- 0.204

0 13 39м.
Масштаб 1:1300

Город : 001 Астана
 Объект : 0032 Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2936 Пыль древесная (1039*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.027 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК
- 0.078 ПДК
- 0.093 ПДК
- 0.100 ПДК

0 13 39м.
 Масштаб 1:1300

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой деятельности.

Сведения об ущербе, причиняемом выбросами предприятия.

В связи с отменой "Временной методики..." и отсутствием ведомственной методики расчета экономической эффективности воздухоохраных мероприятий, согласно Экологического кодекса РК от 15.06.2017 г. ст. 101 определение экономической эффективности не производится.

Сведения об ущербе, причиняемом выбросами предприятия

Согласно закона Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов в таблицах. На период достижения нормативов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природных ресурсов (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов.

Величина платежей за превышение лимитов выбросов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение окружающей среды.

Согласно методическим рекомендациям по определению платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду, утвержденных Министром экологии и биоресурсов Республики Казахстан С.А. Медведевым 11.03.1995 г. лимит платы для предприятия определяется:

$$\Pi = M_i t \times K_i \times P,$$

где: $M_i t$ - приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ в t -ом году, фактическая $t/\text{год}$;

K_i - коэффициент приведения загрязняющего вещества, учитывающий его относительную опасность, определяется по формуле:

$$K_i = 1/\text{ПДК}_i$$

ПДК_i - предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ ($\text{мг}/\text{м}^3$);

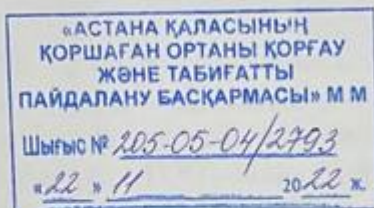
P - норматив платы за выбросы, устанавливаемый за 1 фактическую тонну.

В случае не соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная, а предприятию будет предъявлен иск на возмещение ущерба, наносимого окружающей природной среде, исчисляемая как плата, взимаемая в десятикратном размере.

$$1 \text{ МРП} * t/\text{год} * \text{ставку платы за эмиссии}$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Акт обследования на наличие зеленых насаждений



TOO «Завод Аверс»

На письмо № 036
от 11 ноября 2022 г.

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» рассмотрев вышеуказанное письмо, направляет акт обследования зелёных насаждений по объекту: «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона, расположенного по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул. А 185, участок 1», согласно приложению.

В случае несогласия с принятым решением, Вы имеете право обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Приложение: акт обследования на 1 листе.

Заместитель руководителя

Б. Туякпаев



TOO «Завод Аверс»

На письмо № 38
от 11 ноября 2022 г.

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» в соответствии с вышеуказанным письмом, согласовывает дендрологический план по объекту: «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенного по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», ул. А 185, участок 1».

В случае несогласия с принятым решением, Вы имеете право обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Приложение: Дендроплан – 2 экземпляра.

Заместитель руководителя

Б. Туякпаев

АКТ
обследования зелёных насаждений

« 15 » 11 2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела государственных услуг в сфере природопользования и права ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» Куанышев У. М. и представитель ТОО «Завод Аверс» Петровский Е. В.

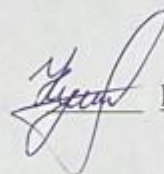
По объекту: «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона, расположенного по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул. А 185, участок 1».

Установили следующее: что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зелёные насаждения не подпадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Главный специалист
отдела государственных услуг
в сфере природопользования и права
ГУ «Управление охраны окружающей
среды и природопользования г. Астаны»



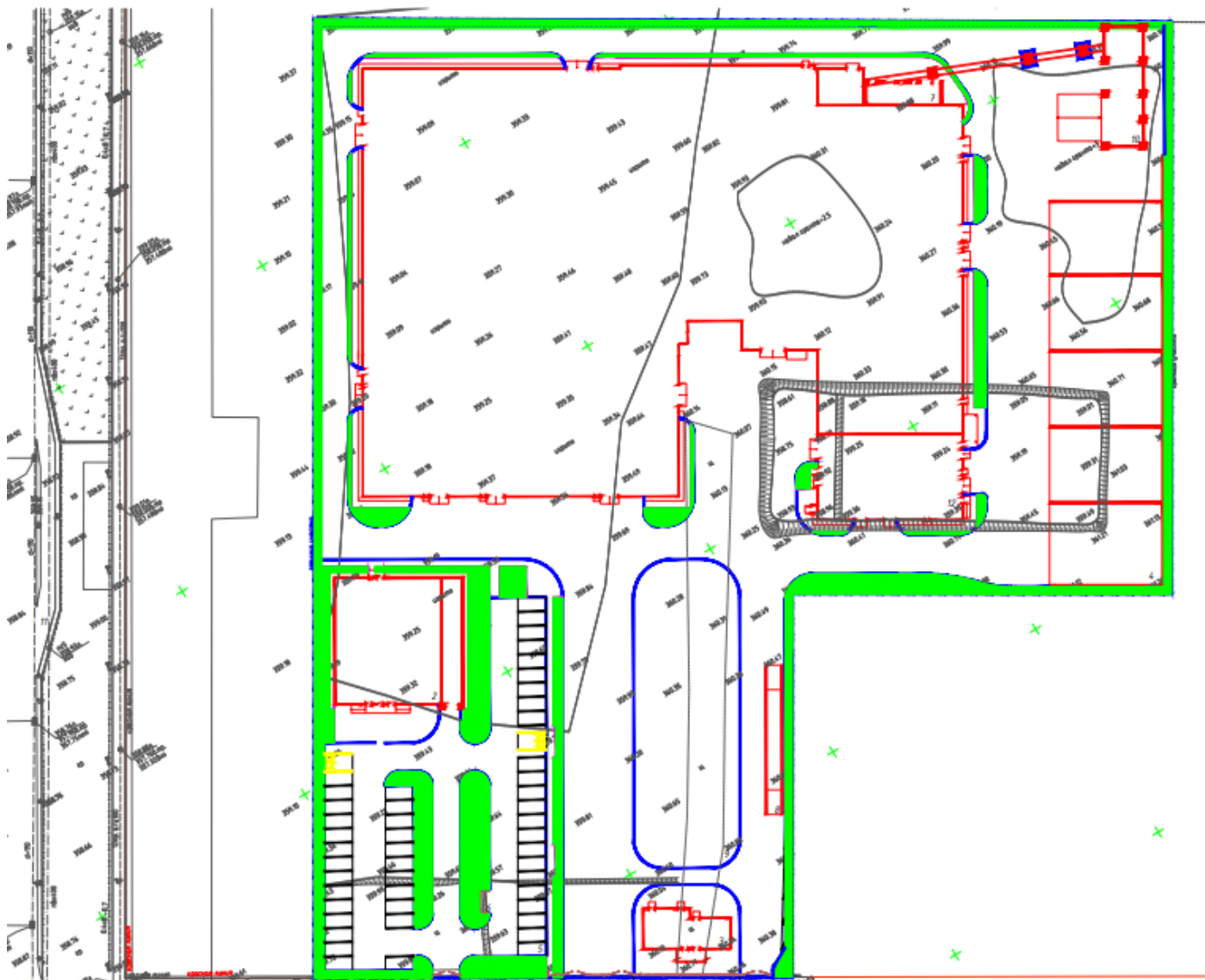
Куанышев У. М.

Представитель
ТОО «Завод Аверс»



Петровский Е. В.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10
План озеленения



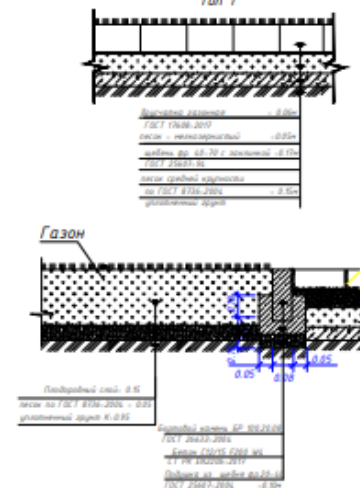
| Номер по плану | Наименование | Примечание |
|----------------|--|------------|
| 1 | Производственное здание | |
| 2 | Офисное здание | |
| 3 | АЗС | |
| 4 | Склад inertных материалов | |
| 5 | Парковка на 50+м | |
| 6 | Площадка ТБО | |
| 7 | Трансформаторная подстанция с ДГУ | |
| 8 | Асфальт | |
| 9 | Парковочная-разгрузочная площадка | |
| 10 | Земельный участок | |
| 11 | Существующая остановка общественного транспорта | |
| 12 | Мемориальный комплекс с памятником мастерам, лабораторией и подсобными помещениями | |

Ведомость озеленения

| № п/п | Наименование | Единица | Количество | Примечание |
|-------|------------------|---------|------------|--|
| 1 | Газон | м² | 3784,79 | Площадь озеленения на 10% от площади участка |
| | Газонная решетка | м² | 1414,45 | |
| | Итого озеленения | м² | 4599,24 | 5,33% |
| | Площадь участка | м² | 30000,0 | |

Согласно СП РК 3.01-105-2019 п.4.3 норма озеленения на производственных объектах должна составлять от 10 до 15%

Тип 1



| Наименование | Дата и подпись |
|--------------|----------------|
|--------------|----------------|

ПРИЛОЖЕНИЕ 11
Постановление Акимата
Акт на землю

**Выписка из постановления акимата
города Нур-Султан**

№ 510-2032

от 29 сентября 2020 года

**О предоставлении права
временного возмездного
землепользования
на земельные участки**

В соответствии со статьей 44-1 и подпунктом 10) пункта 1 статьи 48 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, статьей 37 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», на основании утвержденных земельно-кадастровых планов земельных участков, акимат города Нур-Султан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить акционерному обществу «Управляющая компания специальной экономической зоны «Астана-Технополис» согласно приложению право временного возмездного землепользования на земельные участки для строительства объектов промышленно-гражданского назначения.

Приложение

Список

юридического лица, которому предоставлено право временного возмездного землепользования на земельные участки для строительства объектов промышленно-гражданского назначения

| № п/п | Наименование юридического лица | Месторасположение земельного участка | Площадь земельного участка (га) | Целевое назначение земельного участка | Срок предоставления земельного участка | Кадастровая стоимость земельного участка (тенге) | Условия предоставления земельного участка |
|-------|---|---|---------------------------------|--|--|--|---|
| 2. | АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Астана-Технополис» | г. Нур-Султан, район «Алматы», Индустриальный парк, район пересечения улиц А185 и А187 (проектные наименования) | 3,0000 | Строительство объектов промышленного и гражданского назначения | Временное возмездное землепользование сроком до 31 декабря 2026 года | 310 799 500 | 1. Застройщику в течение 10-ти рабочих дней заключить договор о временном возмездном землепользовании и об условиях освоения земельного участка с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан».
2. Землепользователю обеспечить беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций в установленном законодательством Республики Казахстан порядке.
3. В случае незаключения договора о временном возмездном землепользовании в указанный срок настоящее постановление считать утратившим силу. |

Аким

А. Кульгинов

**«Выписка верна»
Руководитель Государственного
учреждения «Управление архитектуры,
градостроительства и земельных
отношений города Нур-Султан»**

Исп.: А. Амрин



Н. Уранхаев

| | | |
|--|-------------------|---|
| ҚОҒАМНЫҢ НҮР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ | | 2 |
| Өлшемі: 022188388 283 | Түсі: 221020 | |
| 4318' 066' 448' | Көлемі: 221020 | |
| Масштабы: 1:185 | Суреттегі объекті | |
|  | | |

Договор № 101
вторичного землепользования (субаренды) земельными участками,
находящимися в государственной собственности, на которых создается
специальная экономическая зона

г. Нур-Султан

«28» октября 2021 г.

Акционерное общество «Управляющая компания специальной экономической зоны «Астана – Технополис», в лице Председателя Правления Досказиева Бакытжана Халиевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Субарендодатель», с одной стороны и Товарищество с ограниченной ответственностью «Завод Аверс» (согласно договору №261-АНГ от 22.10.2021г. об осуществлении деятельности в качестве участника специальной экономической зоны «Астана – новый город», является участником СЭЗ), в лице Директора Попандопуло Николая Михайловича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Субарендатор», с другой стороны, вместе именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор вторичного землепользования (субаренды) земельных участков, находящихся в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая зона, (далее – договор), о нижеследующем:

1. Предмет договора

1. Субарендодатель передает (предоставляет) Субарендатору земельный участок (часть земельного участка), принадлежащий ему на праве временного возмездного землепользования (аренды), в пределах территории специальной экономической зоны «Астана – новый город» (далее – СЭЗ) во вторичное землепользование (субаренду) на основании Договора аренды земельного участка от 06.10.2021 г. № 39049 сроком до 31 декабря 2026 года.

2. Месторасположение земельного участка и его данные:

адрес: город Нур-Султан, район Алматы, Индустриальный парк, район пересечения улиц № А185 и А 187 (проектное наименование);

кадастровый номер: 21-318-066-749;

площадь: 3,0000 га;

целевое назначение: промышленно-гражданское строительство;

ограничения в использовании и обременения: беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

делимость земельного участка: неделимый.

3. На земельном участке отсутствуют объекты недвижимости.

Передача земельного участка оформляется актом приема-передачи (с указанием фактического состояния земельного участка), который составляется и подписывается сторонами в двух экземплярах (по одному для каждой из Сторон).



Данный электронный документ DOC24 ID KZAIRJ02021100031380BA4E85 подписан с использованием ЭЦП НУЦ РК в сервисе DocuSign. Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://docusign.kz/landing?verify=KZAIRJ02021100031380BA4E85>

DOC24 ID KZAIRJ020211 00031380BA4E85

Акт приема-передачи приобщается к настоящему договору и является его неотъемлемой частью.

2. Основные понятия

4. В настоящем Договоре используются следующие понятия:

1) неотделимые улучшения - улучшения, произведенные Субарендатором с согласия арендодателя (строения, сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка), не отделимые без вреда для имущества;

2) договор об осуществлении деятельности – договор, заключаемый между участником или несколькими участниками специальной экономической или индустриальной зоны и управляющей компанией специальной экономической или индустриальной зоны, устанавливающий условия осуществления деятельности на территории специальной экономической или индустриальной зоны и (или) в их правовом режиме, права, обязанности и ответственность сторон;

3) субарендодатель – юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с Законом Республики Казахстан от 3 апреля 2019 года "О специальных экономических и индустриальных зонах" (далее - Закон) и Законом Республики Казахстан "Об инновационном кластере "Парк инновационных технологий" для обеспечения функционирования специальной экономической зоны, или юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с Законом для обеспечения функционирования индустриальной зоны;

4) договор субаренды – договор временного возмездного землепользования (аренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается СЭЗ, заключенный между субарендодателем и субарендатором в соответствии с Гражданским и Земельным кодексами Республики Казахстан, Законом, и иными нормативными правовыми актами, составленный в письменной форме, подписанный Сторонами, со всеми приложениями и дополнениями к нему;

5) земельный участок – земельный участок, находящийся на территории СЭЗ;

6) субарендатор – участник специальной экономической зоны.

3. Права и обязанности сторон

5. Субарендатор имеет право:

1) самостоятельно владеть и пользоваться земельным участком, используя его в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

2) собственности на продукцию, полученную в результате использования земельного участка, и доходы от ее реализации;

3) возводить с согласия арендодателя строения и сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка;

4) на возмещение затрат, связанных с неотделимыми улучшениями земельного участка по истечении срока действия настоящего Договора в соответствии с нормами Гражданского кодекса Республики Казахстан;

5) иные права, установленные законами Республики Казахстан.

6. Субарендатор обязан:



Данный электронный документ DOC24 ID KZAIRJ02021100031380BA4E85

DOC24 ID KZAIRJ02021100031380BA4E85

- 1) использовать земельный участок в соответствии с его основным целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором;
 - 2) применять природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;
 - 3) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные земельным законодательством Республики Казахстан;
 - 4) при осуществлении на земельном участке строительства руководствоваться действующими архитектурно-планировочными, строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями (нормами, правилами, нормативами) в соответствии с законами Республики Казахстан;
 - 5) своевременно представлять в уполномоченные органы сведения о состоянии и использовании земельного участка;
 - 6) не допускать снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи ее другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
 - 7) возмещать в полном объеме убытки в случае ухудшения качества земель и экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;
 - 8) в течение одного месяца зарегистрировать право субаренды на земельный участок в органах юстиции или изменения к нему в установленном законодательством Республики Казахстан порядке;
 - 9) сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся их собственностью;
 - 10) обязуется за счет собственных средств завершить проектирование Объекта в срок не позднее «30» июня 2022 года, осуществить строительно-монтажные работы в соответствии с утвержденным проектом и обеспечить ввод в эксплуатацию Объекта на территории специальной экономической зоны к «31» декабря 2023 года;
 - 11) не передавать земельный участок в залог третьим лицам без письменного согласия Субарендодателя;
 - 12) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.
7. Субарендодатель имеет право:
- 1) на возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности Субарендатора;
 - 2) иные права в соответствии с законами Республики Казахстан.
8. Субарендодатель обязан:
- 1) передать Субарендатору земельный участок в состоянии, соответствующем условиям договора;
 - 2) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

DOC24 ID KZAIRJ02021100031380BA4E85



Данный электронный документ DOC24 ID KZAIRJ02021100031380BA4E85 подписан с использованием ЭЦП НУЦ РК в сервисе DocuSign. Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://docusign.kz/landline?verifw=KZAIRJ02021100031380BA4E85>

4. Срок Договора

9. Настоящий договор вступает в силу с даты его заключения Сторонами.

10. Настоящий договор заключен на срок до 31 декабря 2026 года, но не более срока создания и функционирования СЭЗ.

11. Срок действия настоящего договора может быть продлен по соглашению Сторон, при условии реализации Субарендатором проекта промышленно-гражданского строительства, согласно договора №261-АНГ от 22.10.2021 года об осуществлении деятельности в качестве участника специальной экономической зоны «Астана – новый город», в пределах срока действия СЭЗ.

12. Заявление о продлении срока действия настоящего договора направляется Субарендатором Субарендодателю не позднее, чем за 3 (три) календарных месяца до истечения срока настоящего договора.

13. Заявление о продлении срока действия настоящего договора рассматривается арендодателем не позднее одного месяца с даты его получения от Субарендатора.

При этом Субарендатор имеет преимущественное право перед третьими лицами на заключение договора на новый срок.

5. Плата за пользование земельным участком

14. Согласно пункту 10 статьи 709 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) управляющие компании специальных экономических и промышленных зон при определении суммы земельного налога, налога на имущество и платы за пользование земельными участками, подлежащей уплате в бюджет, по объектам налогообложения (объектам обложения), используемым (планируемым к использованию) для обслуживания специальных экономических и промышленных зон, уменьшают суммы исчисленного налога и платы на 100 процентов.

6. Ответственность Сторон

15. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий настоящего договора Стороны несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан и настоящим договором.

16. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по настоящему договору, вызванных действием непреодолимой силы, регулируется законами Республики Казахстан.

7. Условия изменения, дополнения,

прекращения и расторжения настоящего договора

17. Изменение условий настоящего договора и его расторжение в одностороннем порядке до истечения срока действия при условии выполнения сторонами своих обязательств по настоящему договору не допускаются за исключением случаев, предусмотренных в пункте 23 настоящего договора.



Данный электронный документ DOC24 ID KZAIRJ02021100031380BA4E85 подписан с использованием ЭЦП НУЦ РК в сервисе DocuSign.
Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:
<https://docusign.kz/landing?verify=KZAIRJ02021100031380BA4E85>

DOC24 ID KZAIRJ02021100031380BA4E85

18. Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь при условии, что они оформлены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон.

19. Действие настоящего договора прекращается при:

- 1) упразднении СЭЗ;
- 2) истечении срока действия настоящего договора или прекращения действия договора №261-АНГ от 22.10.2021 года об осуществлении деятельности в качестве участника специальной экономической зоны «Астана – новый город», если Сторонами не достигнуто соглашение о его продлении;
- 3) досрочном расторжении настоящего договора в судебном порядке.

8. Порядок разрешения споров

20. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении обязательств по настоящему договору, разрешаются путем переговоров между Сторонами.

21. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров в течение трех месяцев, Стороны передают их на рассмотрение в судебные органы Республики Казахстан.

22. Стороны не освобождаются от выполнения обязательств, установленных настоящим договором, до полного разрешения возникших споров и разногласий.

9. Форс-мажор

23. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательство по настоящему договору, несет имущественную ответственность, если не докажет, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств (стихийные явления, военные действия и т.п.).

10. Заключительные положения

24. Правоотношения Сторон, не оговоренные настоящим договором, регулируются законами Республики Казахстан.

25. Все уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией настоящего договора, считаются предоставленными и доставленными должным образом каждой из Сторон по настоящему договору только по факту их получения Стороной, которой они адресованы.

26. Уведомление и документы вручаются непосредственно Стороне нарочно или отправляются по почте, заказной авиапочтой, факсом.

27. При изменении Стороной почтового адреса каждая из Сторон обязана представить письменное уведомление другой Стороне в течение 7 рабочих дней.

28. Все приложения к настоящему договору являются его неотъемлемыми частями.

29. Изменения и дополнения в настоящий договор оформляются письменным соглашением Сторон. Такое соглашение является составной частью настоящего договора.



Данный электронный документ DOC24 ID KZAIRJ02021100031380B44E85 подписан с использованием ЭЦП НУЦ РК в сервисе DocuSign.
Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:
<https://docusign.kz/landing?verify=KZAIRJ02021100031380B44E85>

DOC24 ID KZAIRJ02021100031380B44E85



АН 000748

1

**Жер учаскесінің жер-кадастрлық жоспары
Земельно-кадастровый план земельного участка**

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-318-066-749**

Кадастровый номер земельного участка: **21-318-066-749**

Мекенжайы (мекенжайдың тіркеу коды): **Нұр-Сұлтан қаласы, "Алматы" ауданы,**

Индустриалдық саябақ, А185 және А187 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы

Адрес (регистрационный код адреса): **город Нур-Султан, район "Алматы", Индустриальный парк, район пересечения улиц А185 и А187 (проектное наименование)**

Жер санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Жер учаскесінің алаңы (гектар): **3.0000 га**

Площадь земельного участка (гектар): **3.0000 га**

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: **өнеркәсіптік және азаматтық құрылысқа арналған полигон салу үшін**

Целевое назначение земельного участка: **для строительства полигона для промышленного и гражданского строительства**

Құқық түрі: **Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2022ж.20.05.**

Вид права: **Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок 20.05**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Делимость земельного участка: **неделимый**

Жер учаскесінің кадастрлық (бағалау) құны (заинимала көзделген жағдайларда, қажет болғанда): **310 739 500 тенге**

Кадастровая (оценочная) стоимость земельного участка (при необходимости, в случаях предусмотренных законодательством): **310 739 500 тенге**

Налоговая зона: **1**

Процент повышения (понижения) к базовой ставке земельного налога, в % **+50**

**Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

| Жоспардағы №
№ на плане | Жоспар шекарасындағы жат жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері
Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы
(гектар, ш.м)
Площадь,
(гектар, кв.м.) |
|----------------------------|---|---|
| | нет | |

Ескертпе:

Жер-кадастрлық жоспар жергілікті атқарушы органның жер учаскесіне құқық беру туралы қаулысының ажырамас бөлігі болып табылады.

Шектесулерді сипаттау осы жоспарды дайындаған сәтте жарамды.

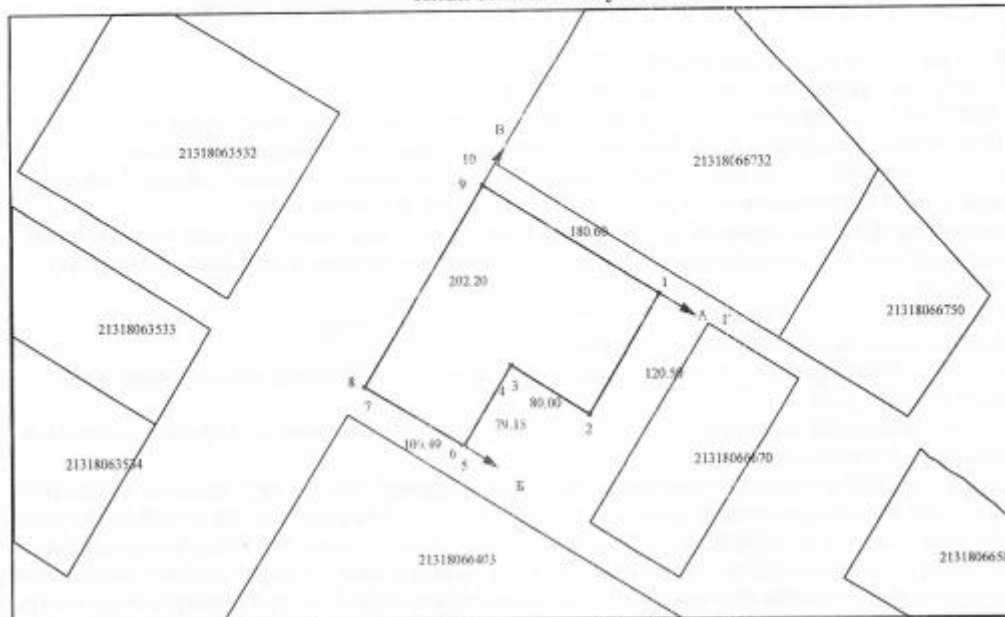
Примечания:

Земельно-кадастровый план является неотъемлемой частью постановления местного исполнительного органа о предоставлении права на земельный участок.

Описание смежеств действительно на момент изготовления настоящего плана.

2

**Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка**



Масштаб 1: 5000

Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:

А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21318066698

Б-дан В-ға дейін: Нұр-Сұлтан қаласының жері

В-дан Г-ға дейін: ЖУ 21318066686

Г-дан А-ға дейін: Нұр-Сұлтан қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:

От А до Б: ЗУ 21318066698

От Б до В: Земли города Нур-Султан

От В до Г: ЗУ 21318066686

От Г до А: Земли города Нур-Султан

Жер-кадастрлық жоспары «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Нұр-Сұлтан қаласы бойынша филиалымен жасалды. Земельно-кадастровый план изготовлен Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан.

(жер кадастрын жүргізген кәсіпорынның атауы/наименование предприятия, ведущего земельный кадастр)

М.О.

М.П.

(қолы/подпись)



А.Ж./Ф.И.О.)

17 сәуір 2020

20 год

"Нұр-Сұлтан қаласының сәуір қала құрылысы және жер қатынастары басқармасы" ММ ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан"

(жер қатынастары жөніндегі уәкілетті органның атауы/наименование уполномоченного органа по земельным отношениям)

М.О.

М.П.

(қолы/подпись)



Руководитель Н. Уранхаев «12» 09 2020 год
А.Ж./Ф.И.О.)

Осы Жоспарды беру туралы жазба жер учаскесіне уақытша жер пайдалану құқығын беретін жоспарлар жазылатын Кітапта № 03-01-29-22/243 болып жазылды.

Запись о выдаче настоящего Плана произведена в Книге записей Планов на право временного землепользования на земельный участок за № 03-01-29-22/243

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесінің жоспарын дайындаған сәтте күйінде.
Описание смежных действительно на момент изготовления плана на земельный участок.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

**Письмо с ГУ «Управления контроля и качества городской среды
г. Астаны»**

«НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
ҚАЛАЛЫҚ ОРТА САПАСЫ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ КОНТРОЛЯ
И КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ
СРЕДЫ ГОРОДА НУР-СҰЛТАН»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Достық көшесі, 13 үйі
тел.: +7 (7172) 55-75-26, 55-75-39
e-mail: kkgp@astana.kz

010000, город Нур-Султан, район Есиль, улица Достык, дом 13
тел.: +7 (7172) 55-75-26, 55-75-39
e-mail: kkgp@astana.kz

14.03.2022 № 3Т-к-24

ТОО "Завод Аверс"

район Алматы ул.А185, участок 1

На письмо №4 от 11 марта 2022 года,
3Т-2022-01413146 от 11 марта 2022 года

Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан сообщает, что скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций по адресу: **г. Нур-Султан, ул. А185, участок 1 отсутствуют.**

В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, решение, принятое по обращению, может быть обжаловано заявителем в другой орган, рассматривающий жалобу, или в суд.

Руководитель

Д. Доскулов

Исп.: М. Садауова
Тел.: 55-68-96

ПРИЛОЖЕНИЕ 13
АПЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ 14
Общественные слушания

ПРИЛОЖЕНИЕ 15
Исходные данные



Исходные материалы для разработки РООС

Ресурсные материалы

Для работы битумного котла, дизель-молота, компрессоров используется дизельное топливо - в количестве - 5.40928922 т/год для каждого механизма.

Земляные работы :

- Грунт – 41011 м³;

Для пересыпки и хранения инертных материалов используются:

- Щебень 5-10 мм - 325,5201 м³;
- Щебень 10-20 мм - 16,6239 м³;
- Щебень 20-40 мм - 960,2722 м³;
- Щебень 40-80 мм - 463,7814131 м³;
- Песок – 760,02873 т;
- Цемент в мешках – 0,01554 т
- Известь комовая - 2,42921918 т.
- Гравий – 845,457882 м³

Для газосварочных работ используются:

- Пропан-бутановая смесь – 159,774665 кг.
- Ацетилен технический – 38,244796 м³;

Для сварочных работ используются штучные электроды:

- Э 42 – 6,68267032 т/год;
- Э 46 – 0,0347472 т/год;
- Э 50 – 0,0211 т/год;

Для покрасочных работ используются материалы:

- Лак НЦ-62 – 0.0007 т;
- Лак БТ – 123 – 0,0354648 т;
- Лак БТ-577 – 0.0188296 т;
- Лак ПФ-170 – 0,15 кг;
- Грунтовка ГФ-021 – 0.093230026 т;
- Грунтовка ГФ-0119 – 0.05148 т;
- Эмаль ХВ-161 – 0.001792 т;
- Эмаль ПФ-115 – 0,22966884 т;
- Эмаль ХВ-124 – 0.00011 т;
- Растворитель Уайт-спирит – 0.01212354 т;
- Растворитель Ацетон – 0.00776216 т.

Для гидроизоляционных работ используется:

- Битум – 71,207739 т,
- Мастика – 6,68267032 кг.

Для асфальтнобетонных работ используется:

- Асфальтнобетонные смеси – 949,10765 т.

Иное:

- Ветошь – 0,171365548 т/год.
- Строительный мусор - 150 т.

Для работы спецтехники используются:

| Наименование машин и оборудования |
|---|
| Автогидроподъемники, высота подъема 18 м |
| Автогрейдеры легкого типа, 66,2 кВт (90 л.с.), 99 кВт (135 л.с.) |
| Автопогрузчики, 5 т |
| Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб |
| Автомобили-самосвалы, 7 т |
| Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.), 79 кВт (108 л.с.), 96 кВт (130 л.с.) |
| Катки дорожные прицепные кулачковые, 8 т, Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т, Катки дорожные самоходные вибрационные, 2,2 т
Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т, 8 т, 13 т
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т, 30 т |
| Краны башенные, 8 т, Краны на автомобильном ходу, 10 т, Краны на гусеничном ходу, до 16 т, 25 т, Краны на пневмоколесном ходу, 25 т, Краны на автомобильном ходу, 25 т |
| Машины шлифовальные электрические |
| Котлы битумные передвижные, 400 л |
| Катки прицепные кольчатые 1 т |
| Пила с карбюраторным двигателем |
| Тракторы на гусеничном ходу, 59 кВт (80 л.с.), Тракторы на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве, 79 кВт (108 л.с.), Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт (108 л.с.), Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой, 132 кВт (180 л.с.), Тракторы на пневмоколесном ходу, 40 кВт (55 л.с.), Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.), Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт (130 л.с.), |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м3, Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3, Экскаваторы одноковшовые электрические на гусеничном ходу, 2,5 м3 |
| Автомобили бортовые, до 5 т, Автомобили бортовые, до 8 т, Автомобили бортовые, до 15 т |
| Аппарат для газовой сварки и резки |

ПРИЛОЖЕНИЕ 16
Материалы общественных слушаний

ЖИЗНЬ

ЗА ВСЮ НЕДЕЛЮ КАЗАХСТАН

24 - 30 мая 2023 № 21 (856)
ТОО "НЬЮС МЕДИА ЕВРАЗИЯ"

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ДЛЯ СЕМЕЙНОГО ЧТЕНИЯ
Издается с 3 января 2007 г. Периодичность: 1 раз в неделю

18+

Рекомендуемая цена
100 тенге оптовая
120 тенге розничная

БЛИНОВСКАЯ ПРОСИТ ДЕНЬГИ У ПОДПИСЧИКОВ НА АДВОКАТОВ

Стр. 8

У АЗАМАТА МУСАГАЛИЕВА РОДИЛСЯ ДОЛГОЖДАННЫЙ СЫН

Стр. 9

СКАНДАЛ

Стр. 4-5



Любовь до комы

Экс-любвник Анастасии Волочковой, избивший жену, отправлен в СИЗО

ПОД ГРУЗОМ ФАМИЛИИ



Стр. 20-21

Бросил казахскую модель, оставил рок-группу и уехал в США



Стр. 18-19

Не всем ДАНО

Как удается актрисе совмещать карьеру и личную жизнь

ПОСЛЕ ЭМИГРАЦИИ АЛЕКСЕЙ ПАНИН СТОЛКНУЛСЯ С ЕЩЁ БОЛЬШЕЙ КРИТИКОЙ

Стр. 4



БЕЛОГОЛОВЦЕВ ПРОПУСТИЛ ПОХОРОНЫ САГАЛАЕВА ИЗ-ЗА КОНСТАНТИНА ЭРНСТА

Стр. 21



Тайны Сергея Шойгу



Стр. 8

Личная жизнь министра обороны России

КАК СОТРУДНИКИ КГБ МСТИЛИ ЗА СВОИХ И ОХОТИЛИСЬ ЗА ТЕРРОРИСТАМИ

ЧЁРНЫЙ СПИСОК



В МИРЕ ХОРОШО УСВОИЛИ, ЧТО СКРЫТЬСЯ ОТ РУК СОВЕТСКИХ СПЕЦСЛУЖБ НЕВОЗМОЖНО

Стр. 14-15



ДОСКА ОБЪЯВЛЕНИЙ



+7 (727) 277 09 32



Потребительский кооператив "Садоводческое товарищество "Сельхозработник" В" БИН 100740016804 сообщает о своей ликвидации! Претензии принимаются в течение 2х месяцев со дня публикации объявления по адресу: Казахстан, город Алматы, Наурызбайский район, Сельхозработник 1 дом 4А почтовый индекс 050000

ТОО «Тәуекел Инжиниринг», в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 58 и пункта 1 статьи 73 Экологического кодекса РК, сообщает, что на Едином экологическом портале (Ecoportal.kz) с 31.05.2023 г. - 06.06.2023 г. будут проводиться общественные слушания в форме публичных обсуждений по проекту раздел «Охрана окружающей среды» «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Алматы. Район пересечения улиц Ш.Калдаякова и К.Эзирбаева». Наружные инженерные сети – теплоснабжения, водопровода, канализации и ливневой канализации. С пакетом проектной документации можно ознакомиться на Едином экологическом портале для предоставления замечаний и предложений <https://ecportal.kz>.

«Тәуекел Инжиниринг» ЖШС КР Экологиялық кодексінің 58-бабы 2-тармағының және 73-бабы 1-тармағының талаптарына сәйкес бірінші экологиялық порталда (Ecoportal.kz) 31.05.2023 ж. - 06.06.2023 ж. бастап «қоршаған ортаны қорғау» бөлімі жобасы бойынша жария талқылау нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін болады Алматы ауданы, Нұр-Сұлтан қаласы мекенжайында орналасқан кіріктірілген үй-жайлары мен паркінгін бар. Ш.Қалдаяқов пен К. Эзирбаев көшелерінің қиылысы. Сыртқы инженерлік желілер – жылумен жабдықтау, су құбыры, қорік және несер қорігі. (Сыртқы инженерлік желілер – жылумен жабдықтау, су құбыры, қорік және несер қорігі). Жобалық құжаттама пакетімен ескертулер мен ұсыныстар беру үшін бірінші экологиялық порталда танысуға болады <https://ecportal.kz>.

ТОО «BELES M», в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 58 и пункта 1 статьи 73 Экологического кодекса РК, сообщает, что на Едином экологическом портале (Ecoportal.kz) с 31.05.2023 г. - 06.06.2023 г. будут проводиться общественные слушания в форме публичных обсуждений по проекту раздел «Охрана окружающей среды» «Многофункциональный комплекс с медицинским центром, коммерческими помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Алматы, район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова и А 77 (проектное наименование)». С пакетом проектной документации можно ознакомиться на Едином экологическом портале для предоставления замечаний и предложений <https://ecportal.kz>.

«BELES M» ЖШС КР Экологиялық кодексінің 58-бабы 2-тармағының және 73-бабы 1-тармағының талаптарына сәйкес бірінші экологиялық порталда (Ecoportal.kz) 31.05.2023 ж. - 20.06.2023 ж. бастап «қоршаған ортаны қорғау» «медициналық кешені бар көпфункционалды кешені» жобасы бойынша қоғамдық талқылау нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізіледі орталығы, коммерциялық үй-жайлары және паркінгін, Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы ауданы, Ж.Нәжімеденов және А 77 көшелерінің қиылысы ауданы (жобалық атауы) мекенжайында орналасқан. Жобалық құжаттама пакетімен ескертулер мен ұсыныстар беру үшін бірінші экологиялық порталда танысуға болады <https://ecportal.kz>.

ТОО «General Capital Company», в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 58 и пункта 1 статьи 73 Экологического кодекса РК, сообщает, что на Едином экологическом портале (Ecoportal.kz) с 31.05.2023 г. - 06.06.2023 г. будут проводиться общественные слушания в форме публичных обсуждений по проекту раздел «Охрана окружающей среды» «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, детскими дошкольными и медицинскими учреждениями, г. Нур-Султан, район «Есиль», участка № 3» (Наружные инженерные сети – теплоснабжения, водопровода, канализации и ливневой канализации). С пакетом проектной документации можно ознакомиться на Едином экологическом портале для предоставления замечаний и предложений <https://ecportal.kz>.

ТОО «General Capital Company», в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 58 и пункта 1 статьи 73 Экологического кодекса РК, сообщает, что на Едином экологическом портале (Ecoportal.kz) с 31.05.2023 г. - 06.06.2023 г. будут проводиться общественные слушания в форме публичных обсуждений по проекту раздел «Охрана окружающей среды» «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, детскими дошкольными и медицинскими учреждениями, г. Нур-Султан, район «Есиль», участка № 3» (Наружные инженерные сети – теплоснабжения, водопровода, канализации и ливневой канализации). С пакетом проектной документации можно ознакомиться на Едином экологическом портале для предоставления замечаний и предложений <https://ecportal.kz>.

ТОО «ТДК», в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 58 и пункта 1 статьи 73 Экологического кодекса РК, сообщает, что на Едином экологическом портале (Ecoportal.kz) с 31.05.2023 г. - 20.06.2023 г. будут проводиться общественные слушания в форме публичных обсуждений по проекту раздел «Охрана окружающей среды» «Многофункциональный жилой комплекс с коммерческими помещениями и подземным паркингом, расположенный западнее ул. Ауэзова ул. Гоголев. Алматы (1 очередь). С пакетом проектной документации можно ознакомиться на Едином экологическом портале для предоставления замечаний и предложений <https://ecportal.kz>.

«ТДК» ЖШС КР Экологиялық кодексінің 58-бабы 2-тармағының және 73-бабы 1-тармағының талаптарына сәйкес бірінші экологиялық порталда (Ecoportal.kz) 31.05.2023 ж. - 20.06.2023 ж. бастап «қоршаған ортаны қорғау» бөлімі «көпфункционалды тұрғын үй кешені» жобасы бойынша жария талқылау нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін болады Алматы қаласындағы Әуезов және Гоголь көшелерінің батысында орналасқан коммерциялық үй-жайлар мен жарасты паркінгін (1 кезек). Жобалық құжаттама пакетімен ескертулер мен ұсыныстар беру үшін бірінші экологиялық порталда танысуға болады <https://ecportal.kz>.

ТОО «ЧУЛАК», в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 58 и пункта 1 статьи 73 Экологического кодекса РК, сообщает, что на Едином экологическом портале (Ecoportal.kz) с 31.05.2023 г. - 06.06.2023 г. будут проводиться общественные слушания в форме публичных обсуждений по проекту раздел «Охрана окружающей среды» «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, расположенный: район «Алматы», район пересечения улиц А74, А90 (проектные наименования). С пакетом проектной документации можно ознакомиться на Едином экологическом портале для предоставления замечаний и предложений <https://ecportal.kz>.

«ЧУЛАК» ЖШС КР Экологиялық кодексінің 58-бабы 2-тармағының және 73-бабы 1-тармағының талаптарына сәйкес бірінші экологиялық порталда (Ecoportal.kz) 31.05.2023 ж. - 20.06.2023 ж. бастап «қоршаған ортаны қорғау» бөлімі «салынған көпөлтерлі тұрғын үй кешені» жобасы бойынша жария талқылау нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізіледі орналасқан: Үй-жайлар: «Алматы» ауданы, А74, А90 көшелерінің қиылысы ауданы (жобалық атаулар). Жобалық құжаттама пакетімен ескертулер мен ұсыныстар беру үшін бірінші экологиялық порталда танысуға болады <https://ecportal.kz>.

ТОО «Утилизация Нур КЗ» ст. 49-3 ЭК РК, сообщает, что 29 июня в 11.00 часов будут проводиться общественные слушания в форме открытого собрания по Разделу «Охрана окружающей среды» для ТОО «Утилизация Нур КЗ».

Адрес проведения: г.Астана, район «Байконур», ул.С613, зд.9, а также в режиме онлайн.
Проектная документация, активная ссылка на слушания представлены на экпорте и сайте МИО, там же принимаются замечания и предложения.
Дополнительная информация по телефону: 87015484410.

КР ЭК 49-3-бабы, «Утилизация Нур КЗ» ЖШС 29 маусымда сағат 11.00-де «Утилизация Нур КЗ» ЖШС үшін «Қоршаған ортаны қорғау» тарауы бойынша ашық жиналыс нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін хабарлайды.

Өткізу мекенжайы: Астана қ., «Байқоңыр» ауданы, С көшесі 613, с. 9, сондай-ақ онлайн режимінде.
Жобалық құжаттама, тыңдауларға белсенді сілтеме экпорте және менің сайтында ұсынылған, сол жерде ескертулер мен ұсыныстар қабылданады.
Қосымша ақпарат: 87015484410.

ТОО «Survivor Invest», в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 58 и пункта 1 статьи 73 Экологического кодекса РК, сообщает, что на Едином экологическом портале (Ecoportal.kz) с 31.05.2023 г. - 06.06.2023 г. будут проводиться общественные слушания в форме публичных обсуждений по проекту раздел «Охрана окружающей среды» «Малозастраиваемый жилой дом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», южнее жилого массива Пригородный, район улицы Е699 (проектное наименование). Наружные инженерные сети – теплоснабжения, водопровода, канализации и ливневой канализации. С пакетом проектной документации можно ознакомиться на Едином экологическом портале для предоставления замечаний и предложений <https://ecportal.kz>.

«Survivor Invest» ЖШС КР Экологиялық кодексінің 58-бабы 2-тармағының және 73-бабы 1-тармағының талаптарына сәйкес бірінші экологиялық порталда (Ecoportal.kz) 31.05.2023 ж. - 06.06.2023 ж. бастап «қоршаған ортаны қорғау» бөлімі жобасы бойынша жария талқылау нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін болады, мына мекенжайында орналасқан: Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Пригородный тұрғын алабының отүстігінде, Е699 көшесінің ауданы (жобалық атауы). Сыртқы инженерлік желілер – жылумен жабдықтау, су құбыры, қорік және несер қорігі. Жобалық құжаттама пакетімен ескертулер мен ұсыныстар беру үшін бірінші экологиялық порталда танысуға болады <https://ecportal.kz>.

ТОО «Завод Аверс» согласно ст. 49-3 ЭК РК, сообщает, что 03 июня в 10.00 часов будут проводиться общественные слушания в форме открытого собрания по Разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1».

Адрес проведения: г.Астана, район «Алматы», улица Тамерлана 5/1, а также в режиме онлайн.
Проектная документация, активная ссылка на слушания представлены на экпорте и сайте МИО, там же принимаются замечания и предложения.
Дополнительная информация по телефону: 87015484410.

«Завод Аверс» ЖШС КР ЭК 49-3-бабына сәйкес 03 шілдеде сағат 10.00-де «Нұр-Сұлтан қаласы, Алматы» ауданы, А185 көшесі, 1-участке мекенжайында орналасқан бетоннан жасалған ашық бөлекті бұйымдарды өндіру зауыты» жұмыс жобасына «Қоршаған ортаны қорғау» тарауы бойынша ашық жиналыс нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін хабарлайды.
Өткізу мекенжайы: Астана қаласы, «Алматы» ауданы, Тамерлан көшесі 5/1, сондай-ақ онлайн режимінде.
Жобалық құжаттама, тыңдауларға белсенді сілтеме экпорте және менің сайтында ұсынылған, сол жерде ескертулер мен ұсыныстар қабылданады.
Қосымша ақпарат: 87015484410.

ТОО «CAPITAL CONSTRUCTION SERVICES», в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 58 и пункта 1 статьи 73 Экологического кодекса РК, сообщает, что на Едином экологическом портале (Ecoportal.kz) с 31.05.2023 г. - 06.06.2023 г. будут проводиться общественные слушания в форме публичных обсуждений по проекту раздел «Охрана окружающей среды» «Для строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, паркингом и реабилитационным центром, проектируемый по адресу: г. Нур-Султан, р-н Есиль, район пересечения улиц Е 357 и улицы Е 497. 1 очереди строительства 2-пусковой комплекс» (паркин, без наружных инженерных сетей).
С пакетом проектной документации можно ознакомиться на Едином экологическом портале для предоставления замечаний и предложений <https://ecportal.kz>.

«CAPITAL CONSTRUCTION SERVICES» ЖШС КР Экологиялық кодексінің 58-бабы 2-тармағының және 73-бабы 1-тармағының талаптарына сәйкес бірінші экологиялық порталда (Ecoportal.kz) 31.05.2023 ж. - 06.06.2023 ж. бастап «қоршаған ортаны қорғау» «қырылыс үшін» бөлімі жобасы бойынша жария талқылау нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін болады Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Е 357 көшесі мен Е 497 көшесінің қиылысы ауданы мекенжайы бойынша жобаланатын» салынған үй-жайлары, паркінг және оңалту орталығы бар көпөлтерлі тұрғын үй кешені. Құрылыстың 1 кезеңі. 2 іске қосу кешені (паркінг, сыртқы инженерлік желілерсіз). Жобалық құжаттама пакетімен ескертулер мен ұсыныстар беру үшін бірінші экологиялық порталда танысуға болады <https://ecportal.kz>.

ТОО «Sardar Invest Group» согласно ст. 49-3 ЭК РК, уведомляет о проведении общественных слушаний в форме публичных обсуждений по проекту «Раздел «ООС» к РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными детским дошкольным учреждением, встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Астана, район «Алматы» ул. Жүмекен Нәжімеденов, уч. № 54» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) Очереди 2.
Проектная документация представлена на экпорте (<https://ecportal.kz>), там же принимаются замечания и предложения в период: с 1 июня по 21 июня включительно. Дополнительная информация по адресу: aza-2008@mail.ru и по телефону: 87015484410.

«Sardar Invest Group» ЖШС КР ЭК 49-3-бабына сәйкес, «Астана қаласы, Алматы» ауданы, Жүмекен Нәжімеденов көшесі, мекен-жайы бойынша орналасқан кіріктірілген мектепке дейінгі мекемесі, кіріктірілген үй-жайлары мен паркінгін бар көпөлтерлі тұрғын үй кешені № 54 үй. (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) 2 кезек. Жұмыс жобасына «ҚОҚ» тарауы» жобасы бойынша қоғамдық талқылаулар нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы хабарлайды.

Жобалық құжаттама экпортеге ұсынылған (<https://ecportal.kz>), сондай-ақ 1 маусымнан 21 маусымға дейінгі кезеңде ескертулер мен ұсыныстар қабылданады. Қосымша ақпарат: aza-2008@mail.ru және телефон бойынша: 87015484410.

ТОО «LK&S Holdings», в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 58 и пункта 1 статьи 73 Экологического кодекса РК, сообщает, что на Едином экологическом портале (Ecoportal.kz) с 31.05.2023 г. - 06.06.2023 г. будут проводиться общественные слушания в форме публичных обсуждений по проекту раздел «Охрана окружающей среды» «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, улица Казыбек Би, участок №9. 2 очереди. (ЖК Кок жайлау). С пакетом проектной документации можно ознакомиться на Едином экологическом портале для предоставления замечаний и предложений <https://ecportal.kz>.

«LK&S Holdings» ЖШС КР Экологиялық кодексінің 58-бабы 2-тармағының және 73-бабы 1-тармағының талаптарына сәйкес бірінші экологиялық порталда (Ecoportal.kz) 31.05.2023 ж. - 20.06.2023 ж. бастап «көпөлтерлі» «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімі жобасы бойынша жария талқылау нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетін болады Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Қазыбек Би көшесі, по 9 учаскесі мекенжайында орналасқан кіріктірілген үй-жайлары мен паркінгін бар тұрғын үй кешені. 2 кезек. (Кок жайлау ТК). Жобалық құжаттама пакетімен ескертулер мен ұсыныстар беру үшін бірінші экологиялық порталда танысуға болады <https://ecportal.kz>.

ТОО «3d Club» согласно ст. 49-3 ЭК РК, уведомляет о проведении общественных слушаний в форме публичных обсуждений по проекту «Раздел «ООС» к РП «Начальная школа на 300 мест со спортивными помещениями по адресу: г. Астана, район Есиль, район пересечения улиц И. Оморова и К.Мухамедханова».

Проектная документация представлена на экпорте (<https://ecportal.kz>), там же принимаются замечания и предложения в период: с 1 июня по 7 июня включительно. Дополнительная информация по адресу: aza-2008@mail.ru и по телефону: 87015484410.

«3d Club» ЖШС КР ЭК 49-3-бабына сәйкес «Астана қ., Есіл ауданы, И. Оморова және К. Мухамедханов көшелерінің қиылысы ауданы мекенжайы бойынша спорттық үй-жайлары бар 300 орындық бастауыш мектеп» жұмыс жобасына «ҚОҚ» тарауы» жобасы бойынша қоғамдық талқылаулар нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы хабарлайды.
Жобалық құжаттама экпортеге ұсынылған (<https://ecportal.kz>), сондай-ақ 1 маусымнан 7 маусымға дейінгі кезеңде ескертулер мен ұсыныстар қабылданады. Қосымша ақпарат: aza-2008@mail.ru және телефон бойынша: 87015484410.



ТОО «Завод Аверс»

Май 2023 г.

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Настоящим ТОО «NS Радио Астана» подтверждает, что в эфире радиостанции «NS» (105,9 Fm) в г. Астана 22 мая 2023 г. была размещена информация о проведении общественных слушаниях, общим количеством 8 (восемь) выходов, на казахском и русском языках, следующего содержания:

"Завод Аверс" ЖШС ҚР ЭК 49-3-бабына сәйкес 03 шілдеде сағат 10.00-де "Нұр-Сұлтан қаласы, "Алматы" ауданы, А185 көшесі, 1-учаске мекенжайында орналасқан бетоннан жасалған ұсақ бөлшектегі бұйымдарды өндіру зауыты" жұмыс жобасына "Қоршаған ортаны қорғау" тарауы бойынша ашық жиналыс нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізілетінін хабарлайды.

Өткізу мекенжайы: Астана қаласы, "Алматы" ауданы, Тамерлан көшесі 5/1,
сондай-ақ онлайн режимінде.

Жобалық құжаттама, тыңдауларға белсенді сілтеме экопорталда және менің сайтымда ұсынылған, сол жерде ескертулер мен ұсыныстар қабылданады.

Қосымша ақпарат: 87015484410.

ТОО «Завод Аверс» согласно ст. 49-3 ЭК РК, сообщает, что 03 июля в 10.00 часов будут проведены общественные слушания в форме открытого собрания по Разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Завод по производству мелкостручных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1».

Адрес проведения: г.Астана, район "Алматы", улица Тамерлана 5/1, а также в режиме онлайн.

Проектная документация, активная ссылка на слушания представлены на экопортале и сайте МИО, там же принимаются замечания и предложения.

Дополнительная информация по телефону: 87015484410.

Директор

ТОО «NS Радио Астана»



Батюта В.Н.



03 июля в 10.00 часов будут проведены общественные слушания в форме открытого собрания по Разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Завод по производству мелкоштучных изделий из бетона расположенный по адресу г. Нур-Султан, район «Алматы» ул.А185, участок 1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Общественные слушания будут проведены по адресу: г.Астана, район "Алматы", улица Тамерлана 5/1, а также в режиме онлайн.

Для принятия участия просим перейти по следующей ссылке: <https://us06web.zoom.us/j/87915373887?pwd=Y25qNkhvMlFzRERTL0s2bWhmMmh3Zz09>

Идентификатор конференции: 879 1537 3887

Код доступа: 899734

Заказчик: ТОО «Завод Аверс», юридический адрес: г. Астана, район Алматы, ул.А185, зд. 5/1, БИН: 210840033682, электронный адрес: info@avers.kz, тел: +7(7172)910070

Разработчик проекта «Раздел «Охрана окружающей среды»: ТОО "ASTIRO", телефон: 87014765756, 87015484410, электронный адрес: vvk-1307@mail.ru

Местный исполнительный орган: ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астана», ответственное лицо – Зинелова А., тел. +7 (7172) 55-75-79.

Документация по проекту размещена на едином экологическом портале: <https://ecoportal.kz/> и на сайте МИО: <https://www.gov.kz/memleket/entities/nur-sultan-upr?lang=ru>, в разделе «Общественные слушания».

Дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности можно по электронному адресу и номеру телефона: vvk-1307@mail.ru, тел.: 87014765756, 87015484410.

Замечания и предложения по документации проекта принимаются на экопортале (<https://ecoportal.kz/>).

03 шілдеде сағат 10.00-де "Нұр-Сұлтан қаласы, "Алматы" ауданы, А185 көшесі, 1-учаске мекенжайы бойынша орналасқан бетоннан ұсақ бөлшекті бұйымдар шығаратын зауыт (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)" жұмыс жобасына "Қоршаған ортаны қорғау" бөлімі бойынша ашық жиналыс нысанында қоғамдық тыңдаулар өткізіледі.

Қоғамдық тыңдаулар Астана қаласы, "Алматы" ауданы, Тамерлан көшесі 5/1 мекенжайы бойынша, сондай-ақ онлайн режимінде өткізіледі.

Қатысу үшін келесі сілтемеге өтуіңізді сұраймыз: <https://us06web.zoom.us/j/87915373887?pwd=Y25qNkhvMlFzRERTL0s2bWhmMmh3Zz09>

Конференция идентификаторы: 879 1537 3887

Кіру коды: 899734

Тапсырыс беруші: "Аверс зауыты" ЖШС, заңды мекенжайы: Астана қаласы, Алматы ауданы, а185 көшесі, зд. 5/1, БИН: 210840033682, электрондық мекенжайы: info@avers.kz, тел: +7 (7172)910070

Жобаны әзірлеуші " Қоршаған ортаны қорғау "бөлімі: "ASTIRO" ЖШС, телефоны: 87014765756, 87015484410, электрондық мекенжайы: vvk-1307@mail.ru

Жергілікті атқарушы орган: "Астана қаласының қоршаған ортаны қорғау және табиғат пайдалану басқармасы" ММ, жауапты тұлға-Зинелова А., тел. +7 (7172) 55-75-79.

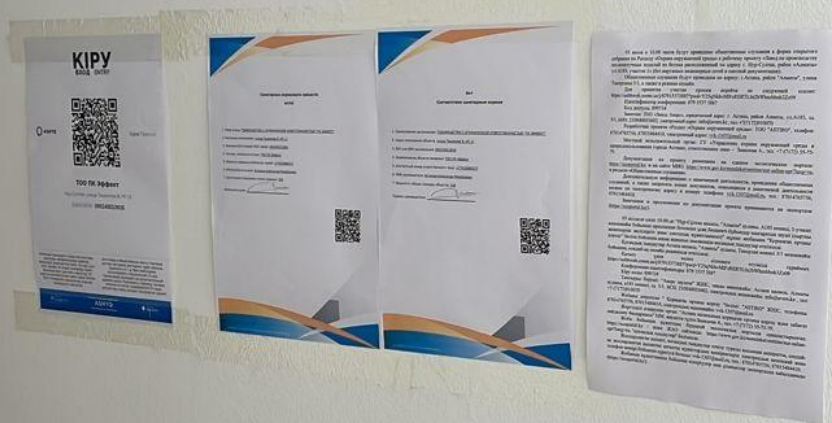
Жоба бойынша құжаттама бірыңғай экологиялық порталда орналастырылған: <https://ecoportal.kz/> және ЖАО сайтында: <https://www.gov.kz/memleket/entities/nur-sultan-upr?lang=ru>. "қоғамдық тыңдаулар" бөлімінде.

Жоспарланған қызмет, қоғамдық тыңдаулар өткізу туралы қосымша ақпаратты, сондай-ақ жоспарланған қызметке қатысты құжаттардың көшірмелерін электрондық мекенжай және телефон нөмірі бойынша сұратуға болады: vvk-1307@mail.ru, тел.: 87014765756, 87015484410.

Жобаның құжаттамасы бойынша ескертулер мен ұсыныстар экопорталда қабылданады (<https://ecoportal.kz/>).



22.05.2023 г., 10.08 ч.
г.Астана, район "Алматы"



22.05.2023 г., 10.08 ч.
г.Астана, район "Алматы"