

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ
04.03.2016 года 02385Р на
выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

Заказчик:
ТОО «БК-Бетон»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии
по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Разработчик:
ТОО «Проектная студия «Доминанта»
Директор Абдуллаева Е. С.



Костанай, 2026

Список исполнителей

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) к рабочему проекту «Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей» для ТОО «БК-БЕТОН» разработан ТОО «Проектная студия «Доминанта» на основании договора.

Ответственный исполнитель – Кан Н. В.

Государственная лицензия 02385Р от 04.03.2016 года

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Оглавление

Список исполнителей.....	2
1. Аннотация	4
2. Введение.....	7
3. Общая часть	8
3.1 Географическое и административное положение района строительства.....	8
3.2 Общие сведения о планируемой деятельности предприятия	8
4. Оценка воздействия на окружающую среду	9
4.1 Атмосферный воздух	9
4.1.1 Природно-климатическая характеристика	10
4.1.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха.....	11
4.1.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	18
Период строительства	19
Период эксплуатации	20
4.1.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	21
4.1.5. Проведение расчетов и определение нормативов НДВ.	34
Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере.	34
4.1.6. Предложения по декларируемым выбросам по каждому источнику и ингредиенту.	37
4.1.7 Обоснование санитарно-защитной зоны	41
4.2 Водные ресурсы.....	41
4.2.1 Гидрогеологическая характеристика	42
4.2.2 Водопотребление и водоотведение	44
Баланс водопотребления и водоотведения предприятия в период строительных работ	45
4.2.3. Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	46
4.3 Земельные ресурсы и почвы. Недра.	46
4.3.1 Почвы и почвенный покров.....	46
4.3.2 Геологические условия	49
4.3.3. Оценка воздействия проводимых работ на почвенный покров и почвы.	50
4.3.4 Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на почвенный покров и почвы.	51
4.3.5 Отходы производства и потребления	52
4.3.6 Программа управления отходами	55
4.4 Оценка воздействия физических факторов (электромагнитное излучение, шум, вибрация).....	56
4.5 Растительный мир	57
4.5.1 Оценка воздействия на растительный мир.....	57
4.6 Животный мир	58
4.6.1 Оценка воздействия на животный мир.....	58
5. Обоснование программы производственного экологического контроля	59
6. Социально-экономическая среда	60
6.1 Социальные аспекты воздействия.	60
6.2 Состояние здоровья населения.....	60
7.Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности.	60
8. Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на окружающую среду.	62
9. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	64
10. Список использованной литературы	66
Утверждаю:	67
Заявление об экологических последствиях	67
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	72
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	88
Расчет рассеивания приземных концентраций ЗВ на период строительства	111
Расчет рассеивания приземных концентраций ЗВ на период эксплуатации	154
Расчет шума	177
Приложения	187

1. Аннотация

Третьей стадией разработки процедуры ОВОС является разработка раздела «Охраны окружающей среды» (далее - Раздел) на рабочий проект (рабочую документацию).

Раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта разработан на стадии проектирования с целью выявления всех экологических последствий, связанных с реализацией проекта и комплекса природоохранных мероприятий для снижения до минимума отрицательного воздействия на окружающую среду.

В данной работе произведено количественное определение выбросов и объемов образования отходов на период строительства объекта. Состав и содержание Раздела во многом аналогичен материалам второй стадии ОВОС. На третьей стадии характеристики и параметры воздействия на окружающую среду должны: определяться в соответствии с конкретными техническими решениями, рассматриваемыми в проектной документации; излагаться в кратком виде, но в объеме достаточном для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия рассматриваемого объекта.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

В выбросах, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха при строительных работах, содержится 11 загрязняющих веществ: оксид железа, марганец и его соединения, азота (IV) оксид (азота диоксид), диметилбензол, спирт н-бутиловый, уайт-спирит, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия:

- на период строительства – **0.84917892 тонн/п.с.**
- на период эксплуатации – **7.977875 тонн в год.**

Прогнозируемый лимит платы за объем эмиссий в окружающую среду:

- на период строительства (3,0 месяца) по предприятию составит: **3043,07 тенге** за эмиссию в окружающую среду.

- на период эксплуатации по предприятию составит: **303921,92 тенге в год** за эмиссию в окружающую среду.

МРП 2026 года = 4325 тенге, без учета платы за выбросы от передвижных источников, которая определяется по фактическому расходу топлива.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными ст.639 Налогового Кодекса РК и утвержденным решением маслихата Костанайской области и производятся в областной бюджет организацией.

Период строительства.

Согласно ст. 12 экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК Виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам **IV категории**.

Период эксплуатации.

Согласно раздела 3 п. 1 пп. 77, 78 экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - транспортно-технические схемы перегрузки и хранения апатитового концентрата фосфоритной муки, цемента и других пылящих грузов, перевозимых навалом, с применением складских элеваторов и пневмотранспортных или других установок и хранилищ, исключающих вынос пыли во внешнюю среду, а также открытые склады и места для перегрузки увлажненных минерально-строительных материалов (песка, гравия, щебня, камня и других), объект относится к объектам **III категории**.

В связи с вышеизложенным данный объект строительства относится к объекту III категории.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

1) прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами планируемой деятельности в районе размещения объекта;

2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации проекта;

3) кумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- ландшафты;
- земельные ресурсы и почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- состояние экологических систем;
- состояние здоровья населения;
- социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

2. Введение

Раздел Охрана окружающей среды (РООС)» в составе рабочего проекта «Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей» разработан на стадии проектирования с целью выявления всех экологических последствий, связанных с реализацией проекта и комплекса природоохранных мероприятий для снижения до минимума отрицательного воздействия на окружающую среду.

В данном проекте произведено количественное определение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов в период строительства объекта и в период его эксплуатации. Раздел ООС разработан в соответствии с природоохранным и санитарным законодательством Республики Казахстан, на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан, Астана, Аккорда, 02.01.2021;
- Об утверждении Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375.
- Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63

Для разработки РООС были использованы исходные материалы:

1. Рабочий проект «Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

2. Исходные данные в объеме, необходимом для разработки проекта.

Основной целью проекта является проведение оценки воздействия на окружающую среду (стадия РООС) намечаемой деятельности производственных подразделений предприятия.

Инициатором (Заказчиком) проведения оценки воздействия на окружающую среду (стадия РООС) намечаемой производственной деятельности является ТОО «БК-БЕТОН».

3. Общая часть

3.1 Географическое и административное положение района строительства

Костанайская область образована в 1936 году. Костанайская область расположена на территории трех природных зон общей площадью 196 тыс. кв. км (7,7% от общей площади Казахстана). Территория области характеризуется относительно равнинным рельефом. Северную часть занимает юго-восточная окраина Западно-Сибирской низменности, к югу от нее располагается Торгайское плато; на западе области – волнистая равнина Зауральского плато, а на юго-западе - отроги Сарыарки. Протяженность территории с севера на юг – 700 км, с запада на восток – 250-400 км.

Административный центр области - город Костанай, основанный в 1879 году. Город расположен в степной зоне, на севере Тургайского плато на реке Тобол, в 570 км к северо-западу от Астаны (по трассе 770 км). Ближайшим городом-миллионником является российский Челябинск, расположенный в 260 км (по дороге более 300 км) к северо-западу от Костаная. Город Костанай занимает в 0,5 тысяч кв.км. Географическое местоположение города определило его как один из основных транзитных путей внешнеэкономических связей южных и центральных регионов Казахстана с европейскими государствами и прежде всего с Россией.

3.2 Общие сведения о планируемой деятельности предприятия

Рабочий проект «Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей», расположенного по адресу: город Костанай, промзона ул. Узкоколейная, здание 56, разработан на основании:

- задания на проектирование,
- технический паспорт от 11.01.2013г., выданный РГКП «Центр по недвижимости по Костанайской области»,
- акт на право частной собственности на земельный участок № 3399043 от 10.06.2016г., кадастровый номер 12-193-030-3343,
- АПЗ, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Костанай»,
- технического отчета №9/25 по инженерно-геологическим условиям земельного участка, выполненный ИП "Симонова Л. И."

Здание арматурного цеха прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 39,5х144,6м, расположено по адресу: г. Костанай, промышленная зона Узкоколейная 56.

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Проектом предусмотрена реконструкция части арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей, с устройством фундаментов, без строительства наружных сетей.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Здание арматурного цеха (Лит А, А1, А2, А3)		
	Число этажей	шт.	1
	Площадь застройки	м ²	5793,6
	Объем здания	м ³	84843
	Общая площадь	м ²	5732,3
2	Производительность линии производства сухой смеси	м3/час	3

В зоне размещения предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

4. Оценка воздействия на окружающую среду

Целью разработки данного раздела является оценка загрязнения атмосферы выбросами от временных источников в период строительства объекта, разработка мер по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований Экологического законодательства Республики Казахстан. Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной деятельности.

4.1 Атмосферный воздух

Атмосферный воздух является одним из главных и значительных компонентов окружающей среды. В мероприятиях, связанных с охраной окружающей среды, особое место занимает защита атмосферного воздуха от загрязнений. Большое значение для санитарной охраны атмосферного воздуха имеют выявление новых источников загрязнения воздушного бассейна, учет проектируемых, строящихся и реконструируемых объектов, нормирование предельно допустимых концентраций и на их основе предельно допустимых выбросов для предприятий.

Загрязнение воздушного бассейна определяется взаимодействием природно-климатического потенциала и техногенной нагрузки региона.

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

4.1.1 Природно-климатическая характеристика

Участок относится согласно рис. А.1. прил. «А» к СП РК 2.04-01-2017 к климатическому подрайону IV. Параметры климата даны по СП РК 2.04-01-2017.

В географическом отношении район изысканий расположен в пределах Тургайского прогиба на севере территории Республики Казахстан и приурочен к Северо-Тургайской (Кустанайской) аккумулятивной равнине (морфологической зоне) с озерно-аллювиальным типом рельефа.

Участок строительства приурочен к северо-западной территории г. Костаная и расположен на коренном склоне р. Тобол, прибрежная часть которого имеет вид третичной эрозионной террасы.

Территория района характеризуется относительно равнинным рельефом с притоками рек: Аят, Убаган, Уй, Торгай с притоками рек: Сарыозен, Кара. Северная часть занимает юго-восточную окраину Западно-Сибирской низменности, к югу от нее расположено Торгайское плато; на западе - волнистая равнина Зауральского плато и на юго-западе отроги Сарыарка. Речная сеть редка. В пределах области насчитывается около 310 мелких рек. Самые крупные реки - Тобол и Торгай. На реке Тобол расположены водохранилища Верхнетобольск, Каратомар и Амангельды. В Кустанайской области более 5 тысяч озер. Самые крупные из них расположены в Торгайской долине - Кусмырин, Сарымоин, Аксуат, Сарыкопа. Площадь лесов 2175 км², в том числе 1512 км² естественных насаждений. В связи с кампанией советских целинных земель большая часть земель была распахана под пшеницу. Кустанайская область богата полезными ископаемыми, особенно железной рудой (месторождения магнетитовых руд - Соколовское, Сарбайское, Качары и бурые соолиты железных руд - Аятский железо Кустанай бассейн, Лисаковское месторождение). Общие запасы руд магнетита и гематита составляют 15,7 млрд тонн, из них легкообогащаемые и не требующие обогащения - 5,7 млрд тонн. Особенно недр богаты железной руды, бурого угля, асбеста, огнеупорной и кирпичной глины, флюса и цементного известняка, стекла, песча, строительного камня и других. Открыто 19 месторождений бокситов, 7 - золота, по одному - серебра и никеля. В северной части ареала преобладают черноземы и сосновые леса (Аракарагай, Аманкарагай); в центральной части - каштановая земля с сосновым бором Наурзимкарагай, на базе которого организован одноименный заповедник; в южной части преобладают луга и кустарники. Кустанайская область - лежит на 165 м над

уровнем моря Город Костанай имеет умеренно-холодный климат. Костанай город со значительным количеством осадков. Даже в засушливый месяц есть много дождя. Это место классифицируется как Dfb по Кеппен и Гейгера. Средняя годовая температура составляет 3.1 °С в Костанай. Среднегодовая норма осадков - 330 mm.

Осадки являются самыми низкими в Февраль, в среднем 12 mm. Большая часть осадков здесь выпадает в Июль, в среднем 56 mm. При средней температуре 21.3 °С, Июль это самый жаркий месяц года. Январь является самым холодным месяцем, с температурами в среднем -16.2 °С.

Основные метеорологические данные, влияющие на распространение примесей в воздухе и коэффициенты розы ветров, определяющие условия расчета рассеивания, приведены в таблице 4.1.1.1, согласно электронному запросу на официальный сайт РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 4.1.1.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе.	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С.	+27,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С.	-14,4
Среднегодовая роза ветров, %	12
Север	
Северо-Восток	8
Восток	6
Юго-Восток	12
Юг	24
Юго-Запад	15
Запад	11
Северо-Запад	12
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/сек.	2,5

4.1.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха.

Для определения степени воздействия данного предприятия на воздушный бассейн выполнены расчеты валовых выбросов в период строительных работ.

Период строительства.

Строительство и размещение технологического оборудования предусматривается в пределах существующего производственного здания. Проведение работ не связано с нарушением земельных участков за пределами существующей площадки и снятием плодородного слоя почвы (ПРС).

В рамках подготовительных и строительно-монтажных работ предусматривается демонтаж существующего бетонного покрытия пола в местах размещения технологической линии, разработка грунта под устройство фундаментов и монтаж технологического оборудования.

Образующийся в процессе земляных работ избыточный грунт после изъятия подлежит передаче с сторонней организации для использования на производственные нужды в соответствии с требованиями действующего законодательства Республики Казахстан. Складирование на территории предприятия не осуществляется

Воздействие на земельные ресурсы носит локальный и временный характер и ограничивается пределами существующего производственного здания.

Строительная площадка (неорганизованный источник 6001)

Основные работы, проводимые на строительной площадке, связанные с выделением загрязняющих веществ в атмосферу – земляные работы, сварочные работы и покрасочные работы.

Ранее на территории застройки размещалось здание арматурного цеха, в связи с чем на период строительства снятие ПРС не предусмотрено в связи с отсутствием.

Источник 6001 представлен следующими источниками выделения: планировочные работы (разработка бульдозером - снятие ПРС не предусмотрено в связи с отсутствием), разработка грунта экскаватором, пересыпка щебня для устройства оснований и покрытий, спецтехника и автотранспорт, сварочный трансформатор, газосварочный аппарат, краскопульт, станки по металлообработке и деревообработке.

Реконструкция цеха начинается с устройства котлована под фундамент, связанного с изъятием земли.

Объемы разработанного грунта составят: Проектом предусмотрена выемка грунта в объеме 150 м³.

Плотность грунта (глина), согласно техотчета по инженерно-геологическим изысканиям ИП Симонова 1,82 г/см³.

Работы на стройучастке ведутся с применением спецтехники и автотранспорта, работающие на дизельном топливе: экскаватор – 1 ед, автомашина бортовая – 1 ед.

Работа спецтехники сопровождается выделением в атмосферный воздух загрязняющих веществ при сжигании дизтоплива: углеводороды дизтоплива (по керосину), оксид углерода, сажа, бенз(а)пирен, диоксид азота,

диоксид серы. Данные выбросы в проекте не учитываются на основании ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются

Сварочные работы и газорезка сопровождаются выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO₂ 20-70%, диоксид азота, оксид углерода. Источником выделения загрязняющих веществ являются сварочные трансформаторы – 1 ед и газовый резак. Расход электродов на период строительства: 50 кг, 20 кг проволоки.

Газосварочные работы на участке строительства ведутся с применением ацетила и пропан-бутановой смеси. При проведении работ в атмосферу выбрасывается диоксид азота.

Покрасочные работы ведутся с применением грунтовки ГФ-021, эмали ПФ-115, МА-11-15 (015), растворителя уайт-спирит. Общий расход лакокрасочных изделий – 1,5 тонны. Способ нанесения - аэрозольный. Время работы краскопульты – 765 час в период строительства. Покрасочные работы сопровождаются выделением в атмосферу: диметилбензола, толуола, этилцеллозольва, бутилацетата, ацетона, сольвента, уайт-спирита и взвешенных веществ.

При строительстве используется станки по металлообработке. Время работы станков: сверлильный (перфораторы) – 576 ч: шлифовальный – 40 ч.

Источник 6002. На период строительства на стройплощадке планируется размещение площадки хранения щебня (фр 5-40 – 30 м³ в т.ч. пемза), фр 40-70 – 10 м³). Плотность щебня берется согласно справке (см приложение). Поверхность пыления площадки хранения щебня – 8 м².

На строительной площадке используется песок с влажностью 8% (справка прилагается), согласно Методике выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников (приложение 13 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п) для песка на складах при влажности 3 % и более выбросы не считаются.

Другие работы, связанные с выделением в атмосферный воздух загрязняющих веществ, на строительной площадке не планируются.

Период эксплуатации.

Источник выброса №6001 – склад песка

Источник №6001 является неорганизованным источником выбросов, расположенным на участке хранения песка.

Выбросы загрязняющих веществ образуются:

- при разгрузке песка;
- при формировании штабеля;
- при хранении материала;
- при ветровом сдувании пыли с поверхности склада.

Основным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70%.

Источник работает периодически в зависимости от поступления и расходования сырья.

Источник выброса №6002 – транспортировка песка в приемный бункер

Источник №6002 является неорганизованным источником выбросов, связанным с транспортировкой песка погрузчиком и подачей материала в приемный бункер.

Выделение пыли происходит:

- при движении техники по территории предприятия;
- при взаимодействии колес с дорожным покрытием;
- при сдувании пыли с поверхности перевозимого материала;
- при пересыпке песка в загрузочный бункер.

Основным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70%.

Источник выброса №0001 – приемный бункер сырого песка

Источник №0001 представляет собой организованный источник выбросов от приемного бункера сырого песка.

Источник образуется при загрузке сырого песка в приемный бункер перед подачей материала на ленточный конвейер и сушильный барабан.

Выделение пыли происходит:

- при падении материала в бункер;
- при распределении песка внутри бункера;
- при подаче материала на транспортирующее оборудование.

Основным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70%.

Удаление запыленного воздуха осуществляется через аспирационную систему.

Источник выброса №6003 – ленточный конвейер подачи сырого песка

Источник №6003 является неорганизованным источником выбросов, образующимся при транспортировке сырого песка ленточным конвейером.

Выбросы загрязняющих веществ происходят:

- при пересыпке материала;
- при движении конвейерной ленты;
- при сдувании пыли с поверхности транспортируемого материала.

Основным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70%.

Источник характеризуется незначительными выбросами вследствие повышенной влажности транспортируемого песка.

Источник выброса №0002 – сушильный барабан песка

Источник №0002 является организованным источником выбросов от сушильного барабана и газовой горелки.

В состав оборудования входят:

- газовая горелка;
- камера сгорания;
- сушильный барабан;
- вытяжная вентиляция;
- циклонный пылеуловитель.

Удаление отходящих газов осуществляется через дымовую трубу высотой 12 м диаметром 500 мм.

При сжигании природного газа и сушке песка образуются следующие загрязняющие вещества:

- оксид углерода;
- диоксид азота;
- оксид азота.

Для снижения выбросов предусмотрен циклонный пылеуловитель.

Источник выброса №6004 – транспортировка сухого песка на сепаратор

Источник №6004 является неорганизованным источником выбросов, связанным с транспортировкой сухого песка ленточным конвейером на барабанный сепаратор.

Выбросы образуются:

- при пересыпке сухого песка;
- при движении ленты конвейера;
- при сдувании пыли с поверхности материала.

Основным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70%.

Источник выброса №6005 – барабанный сепаратор песка

Источник №6005 является неорганизованным источником выбросов, образующимся при работе барабанного сепаратора.

В процессе работы сепаратора осуществляется разделение высушенного песка на фракции:

- до 0,315 мм;
- 0,315–0,63 мм;
- более 0,63 мм.

При сортировке и пересыпке материала образуется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70%.

Крупная фракция и отходы сепарации возвращаются обратно в технологический процесс.

Источник выброса №6006 – пересыпка фракционированного песка в расходные бункера

Источник №6006 является неорганизованным источником выбросов, возникающим при пересыпке сухого фракционированного песка в расходные бункера.

Выделение пыли происходит:

- при падении материала;
- при загрузке бункеров;
- при распределении песка внутри емкостей.

Основным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70%.

Источник работает периодически согласно производственному циклу.

Источник выброса №6007 – узел возврата отходов сепарации

Источник №6007 является неорганизованным источником выбросов, связанным с возвратом крупной фракции и отходов сепарации обратно в производство.

Выбросы загрязняющих веществ образуются:

- при пересыпке возвратного материала;
- при транспортировке отходов сепарации;
- при повторной загрузке материала в технологический цикл.

Основным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70%.

Источник выброса №0003 – бункера дозирования материалов

Источник №0003 представляет собой организованный источник выбросов от системы дозирования компонентов и загрузки смесителя.

В процессе работы осуществляется:

- хранение цемента и минеральных компонентов;
- дозирование материалов;
- подача компонентов в смеситель;
- загрузка смесителя.

В состав узла входят:

- бункер цемента;
- бункеры фракционированного песка;
- дозаторы микрокальцита и химических добавок;
- бункерные весы;
- шнековые питатели.

Бункера оборудованы рукавными фильтрами для очистки удаляемого воздуха.

Основными загрязняющими веществами являются:

пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20–70%.

Удаление очищенного воздуха осуществляется через фильтр высотой 3 м диаметром 500 мм.

Источник выброса №0004 – смеситель сухих строительных смесей

Источник №0004 представляет собой организованный источник выбросов от двухвального безгравитационного смесителя объемом 2,0 м³.

В процессе перемешивания компонентов происходит образование пыли сухих строительных смесей.

Выбросы загрязняющих веществ возникают:

- при загрузке компонентов в смеситель;
- при перемешивании смеси;
- при разгрузке готовой продукции.

Основным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20–70%.

Для снижения выбросов предусмотрена герметизация оборудования и подключение к системе аспирации.

Источник выброса №0005 – фасовочный бункер

Источник №0005 представляет собой организованный источник выбросов от фасовочного бункера.

После завершения процесса смешивания готовая сухая смесь поступает в фасовочный бункер, из которого подается на упаковочную машину.

При пересыпке сухой смеси образуется пыль.

Основным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20–70%.

Удаление запыленного воздуха осуществляется через систему фильтров высотой 3 м диаметром 500 мм.

Источник выброса №0006 – фасовочная машина

Источник №0006 представляет собой организованный источник выбросов от фасовочной машины QC-50MTX.

В процессе упаковки готовой продукции в клапанные бумажные мешки образуются выбросы пыли:

- при наполнении мешков;
- при продувке воздухом;
- при отсоединении мешков от патрубков фасовочной машины.

Основным загрязняющим веществом является пыль сухих строительных смесей.

Для снижения выбросов фасовочная установка подключена к системе аспирации и фильтрации воздуха.

Газоочистное оборудование

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на предприятии предусмотрены системы пылеулавливания и аспирации:

Циклонный пылеуловитель DXF1.2 – очистка отходящих газов сушильного барабана.

Рукавные фильтры бункеров хранения и дозирования.

Автономные фильтры бункерных весов.

Система аспирации фасовочного оборудования.

Система приточно-вытяжной вентиляции.

Уловленная пыль возвращается обратно в технологический процесс.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными ст.639 Налогового Кодекса РК и производятся в областной бюджет организацией.

4.1.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ от источников предприятия представлены в таблицах 4.1.3.

Таблица составлена с помощью программного комплекса «Эра» (НПО «Логос-Плюс», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Период строительства

ЭРА v2.0 ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

Таблица 4.1.3.1

г. Костанай , ТОО «БК-БЕТОН» "Реконструкция торгово-развлекательного центра с пристройкой гостиницы"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Значение М/ЭНК
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.11247685	0.033882	0.847	0.8
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0075	0.002018	2.4216	2
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000162	0.0000056	0	0.00028
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000295	0.0000102	0.0578	0.034
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0468476	0.0716072	2.148	1.79
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.018068	0.0062418	0	0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	2.79015	0.224308	1.12	1.12
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	1.2561	0.3783392	0.63	0.63
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.0000054	0.00000078	0	0.00008
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.11429	0.0102861	0.01	0.01023
1119	2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.09288	0.00072366	0	0.001
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.47385	0.11358	1.02	1.1358
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.657114	0.164957	0.42	0.47
2750	Сольвент нефтя (1149*)					0.2	0.31724	0.02855	0	0.02
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	2.087349	0.0591158	0	0.059
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.123435	0.01178	0.078	0.07857
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	0.28177108	2.7679254	27.68	27.68
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.000936	0	0.02
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.076	0.008208	0	0.08
	В С Е Г О:						8.457740444	0.84917892	36.50	35.9

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЭВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЭВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЭВ (колонка 1)

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Костанай, ТОО БК-Бетон

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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.011512735	0.3630656	9.07664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001496656	0.05899816	0.98330267
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.04497162	1.418225	0.47274167
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	0.480911178	6.137585779	61.3758578
	В С Е Г О :						0.538892189	7.977874539	71.9085421
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

4.1.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для определения количественных и качественных характеристик выбросов от источников в период строительства выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам.

Количественная характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в т/г, приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, расхода и характеристик топлива, материалов и т.д.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ представлены в таблице 4.1.4.

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Период строительства

ЭРА v3.0 ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

Костанай, ТОО БК-Бетон

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 на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %
		Наименование										Коли- чест- во, шт.	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
010		Экскаватор ссыпка щебня покрасочные работы сварочные работы станки по металлу	1	56		6001	2				20	-80	-	250	3	7		
			1	40														
			1	765														
			1	120														
			1	576														

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

26 год

Таблица 3.3

Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
			г/с	мг/м3	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксид, Железа оксид) (274)	0.0017326		0.0007485	2026
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002002		0.0000865	2026
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010926		0.00295	2026
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.8303571		0.2475	2026
	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.57145		0.0514305	2026
	1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0385		0.003465	2026
	2750	Сольвент нафта (1149*)	1.5862		0.142758	2026
	2752	Уайт-спирит (1294*)	3.5052389		0.3623465	2026
	2902	Взвешенные частицы (116)	0.1741445		0.0183445	2026
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0342859		0.001583	2026

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

ЭРА v3.0 ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

Костанай, ТОО БК-Бетон

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
010		склад щебня	1	756		6002	2				20	-80	- 270	2	4			

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ*«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»*

26 год

Таблица 3.3

20	21	22	23	24	25	26
		клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026		0.000374	2026
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0067872		0.01759242	2026

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

Костанай, ТОО БК-Бетон

Костанай, 100 БК Белон																		
Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высо-та источника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф-обесп-газо-очист-кой, %
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе-ратура смеси, оС	точечного источ-ника/1-го конца линейного источ-ника /центра площад-ного источника		2-го конца линей-ного источника /длина, ширина площадного источника				
												X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Ссыпка песка в контейнер для мокрого песка	1	2016		0001	3	0.5x3	20	30	20	-50	-	285				
001		газовая горелка	1	8760		0002	12	0.5x1	60	30	100	-60	-	290				
001		Загрузка материалов в бункера	1	2016		0003	3	0.5	20	0.3926991	20	-50	-	270				
001		Смеситель для смешивания	1	2016		0004	3	0.5	20	0.3926991	20	-72	-	260				

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Таблица 3.3

26 год

Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже-ния НДВ
			г/с	мг/нм3	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01225	0.438	0.03705282	2026
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011512735	0.524	0.3630656	2026
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001496656	0.068	0.05899816	2026
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04497162	2.048	1.418225	2026
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.016666667	45.551	0.045	2026
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.027784444	75.936	0.06727752	2026

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

ЭРА v3.0 ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

Костанай, ТОО БК-Бетон

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Ссыпка сухой смеси в фасовочный бункер	1	2016		0005	3	0.5	20	3.9269908	20	-72	-270					
001		Ссыпка сухой смеси в мешки (фасовка)	1	2016		0006	3	0.5	20	3.9269908	20	-70	-260					
001		Транспортировка песка в бункер погрузчиком	1	1080		6002	2				20	-75	-275	51	4			
001		Транспортировка по ленточному	1	1512		6003	1.5				20	-82	-290	7	1			

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

26 год

Таблица 3.3

20	21	22	23	24	25	26
	2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.028	7.652	0.084672	2026
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.028	7.652	0.084672	2026
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.009991467		0.195600945	2026
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000021		0.000616896	2026

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

ЭРА v3.0 ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

Костанай, ТОО БК-Бетон

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		конвейеру на сушку																
001		Транспортировка по ленточному конвейеру на сепаратор	1	2016		6004	2				20	-75	- 280	12	1			
001		Ссыпка песка в сепаратор	1	2016		6005	2				20	-70	- 258	75	2			
001		Ссыпка песка в силоса	1	2016		6006	2				20	-70	- 243	55	1			
001		Ссыпка песка в бункер дозирования	1	2016		6007	2				20	-75	- 243	56	1			

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Таблица 3.3

26 год

20	21	22	23	24	25	26
	2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.000072		0.002115072	2026
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.028		0.08469216	2026
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.028		0.08469216	2026
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.028		0.08469216	2026

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

ЭРА v3.0 ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

Костанай, ТОО БК-Бетон

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		материала																
001	01	склад песка	1	8760		6001	2				20	-80	- 245	53	7			

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Таблица 3.3

26 год

20	21	22	23	24	25	26
	2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.2741256		5.366502046	2026

4.1.5. Проведение расчетов и определение нормативов НДС.

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям. Расчеты произведены на основании данных инвентаризации предприятия и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик в списке литературы).

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Согласно п. 4 ст. 39 экологического кодекса РК Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий. В связи с тем, что рассматриваемый объект, согласно ст. 12 экологического кодекса РК, относится к объектам **III категории, нормативы эмиссий не устанавливаются.**

Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ и групп суммаций, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» версии 3.0 (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ).

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.)

Входящая в состав ПК «ЭРА» программа расчета максимальных концентраций вредных веществ согласована ГГО им. А.И.Воейкова на соответствие методике ОНД-86 (письмо № 1449/25 от 21.12.2006) и может использоваться при разработке томов ПДВ предприятий, при этом ПК позволяет:

☐ провести расчеты выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с действующими в Республике Казахстан методиками расчета;

☐ провести инвентаризацию выбросов на предприятиях согласно «Правил инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников», Астана, 2005 г., утв. Приказом и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 4.08.05 г. №217-п;

☐ провести расчеты концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ (как приземных, так и концентраций на различных высотах), в соответствии с методикой РНД 211.2.01.01-97 (ранее ОНД-86).

Основным критерием при определении ПДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

☐ максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с).

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$\Phi \text{ ПДК}_i \text{ М}_i \leq$$

где $\Phi = 0,01 \text{ Н}$ при $H > 10 \text{ м}$,

где $\Phi = 0,1 \text{ Н}$ при $H > 10 \text{ м}$,

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

ПДК $_i$ – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i – го вещества, мг/м³;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- ☐ высота источника выброса, м;
- ☐ максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты проведены на задаваемом множестве точек местности, которое включает в себя узлы прямоугольных сеток, точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно взятые точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы.

Расчеты выполнены для летнего режима с учетом фона (Приложение 2).

Коэффициент A , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 7 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Анализ результатов Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведен с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности предприятия. При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов и выбором из них наибольших концентраций.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) на период эксплуатации определялся в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 и составляет 100 метров. Согласно п. 6 главы 2 СанПин № ҚР ДСМ-2, объект относится к IV классу опасности. Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии порядка 370 м в юго - западном направлении от объекта реконструкции. Жилая зона в других направлениях удалена от источников более чем на 500 м. Размещение объекта соответствует требованиям и не может оказать отрицательное воздействие на качество атмосферного воздуха на границе ближайшей селитебной зоны.

Для основного производства ТОО «БК-Бетон» установлена СЗЗ 230 метров Санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ26VBZ00074759 от 20.02.2026.

СЗЗ объекта реконструкции 100 метров входит в общую СЗЗ предприятия 230 метров.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе, так и за пределами СЗЗ промплощадки предприятия, максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников проектируемой деятельности не превышают ПДК, и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения планируемой деятельности не нарушаются.

4.1.6. Предложения по декларируемым выбросам по каждому источнику и ингредиенту.

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{ізв}} \leq 1$).

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются с 2026 по 2035 годы.

На период строительства декларируются выбросы на 2026 год.

ЭРА v3.0 ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Костанай, ТОО БК-Бетон

Декларируемый год: 2026

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0017326	0.0007485
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002002	0.0000865
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.010926	0.00295
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.8303571	0.2475
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.57145	0.0514305
	(1119) 2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0385	0.003465
	(2750) Сольвент нафта (1149*)	1.5862	0.142758
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	3.5052389	0.3623465
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.1741445	0.0183445
	(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)	0.0342859	0.001583
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0026	0.000374
	(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)	0.0067872	0.01759242
6002			
Всего:		7.7624224	0.84917892

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

На период эксплуатации декларируются выбросы на 2026-2035 года.

ЭРА v3.0 ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Костанай, ТОО БК-Бетон

Декларируемый год: 2026-2035			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(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)	0.01225	0.03705282
0002	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011512735	0.3630656
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001496656	0.05899816
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04497162	1.418225
0003	(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)	0.016666667	0.045
0004	(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)	0.027784444	0.06727752
0005	(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)	0.028	0.084672
0006	(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)	0.028	0.084672
6002	(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)	0.009991467	0.195600945
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.000021	0.000616896

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

ЭРА v3.0 ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Костанай, ТОО БК-Бетон

1	2	3	4
6004	зола углей казахстанских месторождений) (494) (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)	0.000072	0.002115072
6005	(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)	0.028	0.08469216
6006	(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)	0.028	0.08469216
6007	(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)	0.028	0.08469216
6001	(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)	0.2741256	5.366502046
Всего:		0.538892189	7.977874539

4.1.7 Обоснование санитарно-защитной зоны

Санитарно - защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий и зданий в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) на период эксплуатации определялся в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены приказом Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. . Для данного объекта определена санитарно-защитная зона в соответствии приложения 1, раздел 13, п. места транспортировки, перегрузки и хранения апатитового концентрата фосфоритной муки, цемента и других пылящих грузов, перевозимых навалом с применением складских элеваторов и пневмотранспортных или других установок и хранилищ, исключаящих вынос пыли во внешнюю среду и составляет 100 метров. Согласно п. 6 главы 2 СанПин № КР ДСМ-2, объект относится к IV классу опасности. Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии порядка 370 м в юго - западном направлении от объекта реконструкции. Жилая зона в других направлениях удалена от источников более чем на 500 м. Размещение объекта соответствует требованиям и не может оказать отрицательное воздействие на качество атмосферного воздуха на границе ближайшей селитебной зоны.

Для основного производства ТОО «БК-Бетон» установлена СЗЗ 230 метров Санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ26VBZ00074759 от 20.02.2026. СЗЗ объекта реконструкции 100 метров входит в общую СЗЗ предприятия 230 метров.

Согласно СП № КР ДСМ-2 все санитарные разрывы выдержаны. Проектируемый объект не попадает в СЗЗ существующих промышленных предприятий.

4.2 Водные ресурсы

В недрах Костанайской области сосредоточены большие ресурсы возобновляемых пресных и технических подземных вод.

На протяжении XX века было выявлено 140 месторождений подземных вод. Общие эксплуатационный запасы пресных подземных вод оценены в 1 млн.куб.м/сут. Они позволяют удовлетворить текущую и перспективную потребность населения области в качественной питьевой и оросительной воде.

4.2.1 Гидрогеологическая характеристика

В Костанайской области выделяются два речных бассейна: один имеет сток на север (р.Тобол с притоками), второй – на юг (р.Торгай). Часть небольших рек впадают в бессточные впадины и не относятся к вышеуказанным бассейнам. В области насчитывается более 5000 озер, как правило, незначительных по размерам. Питание рек и озер снеговое, в меньшей степени за счет летних осадков или подземных вод, что, в основном, определяет водный режим рек: до 90 % стока, а у мелких рек и все 100 % приходится на весеннее половодье.

Бассейн р.Тобол. Река Тобол является левым притоком Иртыша, в который впадает за пределами Казахстана. Бассейн Тобола дренирует весь север области и включает левобережные притоки: р.р. Аят, Шортанды, Желкуар, Тогузак, Уй и правобережный – р.Убаган, Тобол и его левые притоки берут начало на восточном склоне Южного Урала, за пределами области, Убаган – в районе оз.Шийли. До впадения р.Шортанды Тобол, как и все его притоки, летом пересыхает, оставляя цепочки плесов. После впадения р.Аят ширина русла Тобола становится от 40 до 100 м.

Тобол является основной водной артерией области и имеет большое водохозяйственное значение. На р.Тобол и его притоках построен ряд относительно крупных водохранилищ, обеспечивающих питьевой водой города области: верхнее-Тобольское, Каратомарское, Амангельдинское, Желкуарское и ряд более мелких.

Бассейн р.Торгай, к которому относятся реки Сарыюзен, Теке и Улькайяк, дренирует юг области. Торгай образуется при слиянии рек Кара-Торгай и Жалдама, а заканчивается в солончаках Шалкар-Тениз, за пределами области. Кара-торгай берет начало на западных склонах гор Улутау, где имеет облик горной реки – глубоко врезанную долину с крутыми и даже отвесными склонами.

Для реки Торгай до устья р.Улькайяк характерны незначительные уклоны русла и широкая пойма с многочисленными протоками, ширина русла на плесах достигает 150 м. Притоки сбрасывают воду в реку Торгай только весной или в полноводные годы: летом они пересыхают и приобретают плесовый характер. Паводки Торгая многоводны, что при незначительных уклонах русла вызывает широкие разливы. До п.Торгай вода в реке пресная, ниже становится соленой до горько-соленой.

Мелкие реки. Из рек, которые заканчиваются в бессточных впадинах и не относятся к вышеуказанным речным системам, можно выделить как наиболее крупную Улы-Жиланшик, протекающую на юге. Она берет начало в горах Улутау и впадает в бессточные оз.Жаксы-Акколь.

Озера. Большая часть озер области приурочена к Костанайской равнине, особенно к району Убаган-Тобольского междуречья, и к долинам – Торгайской, Сыпсынагашской и другим. На юге области и на плато озер

значительно меньше. Глубина озер до 2-х, редко до 5-6 м, летом многие из них высыхают. Большинство озер не имеет стока, но в полноводные годы такие озера, как Сарыкопа, Шийли, Тюнтюгур, Сарыоба и некоторые другие переполняются и сбрасывают воду в другие озера или реки.

В пределах Костанайской равнины озера занимают обычно незначительные по площади и мелкие блюдцеобразные впадины овальной формы. Площадь водного зеркала, как правило, не превышает 1 км². Вода озер имеет разную степень минерализации – от пресной до горько-соленой. Наиболее минерализованные, в т.ч. самосадочные озера приурочены к Убаган-Тобольскому водоразделу. По составу твердых солей встречаются мирабилитовые, галитовые и содовые озера.

Самые большие озера области расположены в пределах Торгайской ложбины. Озеро Кушмурун (площадь водного зеркала 465 км²) в середине 19 в. было весьма большим и полноводным, но с тех пор значительно усохло. Озеро Сарыкопа (336 км²) мелководно, сильно заросло тростником и представляет собой почти болото. В отдельные годы, приняв внешние воды из рек Теке и Сарыозен, оно переполняется и сбрасывает воду в р.Торгай.

На юге области большинство озер соленые, часто самосадные, но соляная корка растворяется весенними паводками. Среди этих озер выделяется оз.Каратуз, расположенное в нижней части долины р. Улы-Жиланшик. Вся его поверхность площадью 5,5 км² покрыта белоснежной скатертью поваренной соли, под которой установлена соляная залежь мощностью до 10 м. Из других самосающих озер, где издревле добывалась соль, можно назвать оз.Уркаш.

Озера водоразделов, как правило, заполняют слабо выраженные в рельефе котловины, имеют незначительную глубину и площадь водного зеркала. Самыми крупными являются: оз.Кобагар, площадь водного зеркала 120 км², Тюнтюгур (60 км²), Алабота и Сарыколь на северо-востоке области.

Костанайская область расположена в северной равнинной части Тургайского прогиба. С юго-запада на северо-восток площадь пересекает долина р. Тобол. К северо-западу расположена Тогузак - Тобольская равнина, к юго-востоку – Тобол – Убаганская равнина.

Водораздельные равнины полого - увалистые, для Тобол - Тогузакской характерно частое чередование узких плоско - выпуклых увалов северо - восточного простирания и впадинами между ними, сухими или с цепочками озер, болот. Максимальные отметки 210 - 215 м, минимальные - в днище долины реки Тобол - до 120 м.

Крупной водной артерией Костанайской области является река Тобол. Исток р. Тобол находится на низкогорно-увалистом восточном склоне Южного Урала. Бассейн Тобола включает его левые притоки – реки: Шортанды, Желкуар (Синтасты), Аят, Уй, который имеет правый приток р. Тогузак. Справа к Тоболу примыкает р.Убаган. Слияние с Тоболом рек Уй и

Убаган происходит на территории Курганской области. Общая длина р.Тобол до ее впадения в р. Иртыш составляет 1591 км, до границы с Курганской областью – 682 км. Водосборная площадь бассейна реки соответственно составляет 395 и 121 тыс. км².

Тобол является основной водной артерией области и имеет большое водохозяйственное значение. На р. Тобол и его притоках построен ряд относительно крупных водохранилищ, обеспечивающих питьевой водой города области: Верхнее-Тобольское, Каратамарское, Амангельдинское, Желкуарское и ряд более мелких.

В пределах Костанайской равнины озера занимают обычно незначительные по площади и мелкие блюдцеобразные впадины овальной формы, площадь водного зеркала, как правило, не превышает 1 км². Вода озер имеет разную минерализацию - от пресной до горько-соленой.

4.2.2 Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение гостиницы предусматривается от городской сети хозяйственно-питьевого водопровода. Внутреннее пожаротушение не предусматривается согласно СП РК 4.01-101-2012.

На хозяйственно-питьевые нужды во время строительства данного объекта используется вода из центрального водопровода.

Расход воды на хоз-бытовые нужды рассчитан согласно СН РК 4.01-02-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

Норматив воды на 1 человека (рабочего) составляет 12 л/сутки.

Максимальное количество работающих одновременно находящихся на стройплощадке - 5 человек.

Период строительства 3 месяца (90 дней).

Расход воды на хоз-бытовые нужды рабочих: $5 \text{ чел} * 12 \text{ л/сут} * 90 \text{ сут} / 1000 \text{ л/м}^3 = 5,4 \text{ м}^3$

Расход воды на производственные нужды составит 200 м³

Данный расход относится к безвозвратным потерям. В период эксплуатации учет водопотребления производится с применением приборов учета (счетчики воды).

Водоотведение.

На строительной площадке имеется существующий санузел для нужд рабочих.

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в объеме равном 100% от водопотребления и составляют 5,4 м³/п.с.

В период эксплуатации учет водоотведения производится согласно договору.

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Баланс водопотребления и водоотведения предприятия в период строительных работ

№	Организация, учреждение, предприятие	Водопотребление, т. м ³						Водоотведение, т. м ³			
		Всего	Производственные нужды		Повторно-используемая вода	Хоз-питьевые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Производственные нужды	Хоз-бытовые нужды	Примечание
			Всего	В т. ч. питьевого качества							
1	ТОО «БК-БЕТОН «Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»	0,205,4	0,200	-	-	0,054	0,200	0,054	-	0,054	Существующие канализационные сети

4.2.3. Воздействие на поверхностные и подземные воды

Река Тобол протекает на расстоянии 3,9 км в юго-восточном направлении от строительной площадки. Озеро Коровье расположено более чем 7,8 км в юго-западном направлении от проектируемого объекта. На расстоянии более 5 км в северо-западном направлении расположена сеть безымянных озер. Других водных объектов нет. Проектируемый объект находится за пределами водоохраных зон и полос ближайших водных объектов. Отрицательного воздействия на водоёмы не ожидается.

Применяемое в ходе производственного процесса сырье и оборудование не являются источниками загрязнения подземных вод. При условии соблюдения защитных мероприятий - поддержании в технически исправном состоянии оборудование, системы ливневой канализации, очистке территории предприятия от производственного мусора – влияние на грунтовые воды предприятие не оказывает.

При бурении скважин уровень подземных вод не установился. Значительное увлажнение грунтов на глубине 4,0 м. Возможно слабый водопроток. По гидрологической карте региона на участке судействует один водоносный горизонт. Уровень водоносного горизонта подземных вод находится на глубине от 3,8 до 4,8 м. Вода гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная кальциево-магниевая. Минерализация 840 мг/м³. Не агрессивная по СО₂. Уровень воды меняется на протяжении года. Минимальный уровень ноябрь-март, подъем начинается после таяния снега.

4.3 Земельные ресурсы и почвы. Недра.

Одним из важнейших компонентов окружающей среды является почвенный покров. От его состояния в определенной степени зависит состояние растительности, поверхностных и подземных воды, а также степень влияния на биоту.

4.3.1 Почвы и почвенный покров.

Естественный почвенный покров области в значительной части подвержен антропогенному воздействию. Из-за длительности сельскохозяйственного освоения, основная часть черноземных и, в меньшей степени, каштановых почв претерпела определенную трансформацию, что привело к уменьшению содержания органических и питательных веществ. Однако, основные типовые, подтиповые и родовые признаки почв сохранились.

На территории области хорошо выражена широтная зональность почв и выделяются три почвенные зоны с шестью подзонами.

Подзона обыкновенных черноземов занимает самую северную, наиболее увлажненную часть области, и, почти целиком, располагается в пределах Западно-Сибирской низменности. В зависимости от характера рельефа, состава почвообразующих пород и степени дренированности меняется и характер распределения почвенного покрова.

Типичными для подзоны являются обыкновенные среднегумусные черноземы тяжелосуглинистого и среднесуглинистого механического состава. Эти почвы занимают преобладающую часть подзоны, являются лучшими пахотопригодными землями области и в настоящее время полностью освоены. Обыкновенные черноземы отличаются высокой структурностью, мощностью гумусового горизонта, содержанием органических веществ в верхней части профиля.

Значительное место занимают солонцеватые черноземы различного механического состава. Как правило, эти почвы встречаются в комплексе с солонцами. В отличие от «нормальных» солонцеватые черноземы отличаются меньшим плодородием. Преобладают среди них разновидности среднего и тяжелого механического состава.

Небольшую часть подзоны занимают среднегумусные черноземы легкого механического состава (легкосуглинистые и супесчаные), которые менее оструктурены, имеют меньшую мощность гумусового горизонта.

Незначительную часть подзоны занимает карбонатные черноземы. Они формируются на повышенных формах рельефа, имеют тяжелый механический состав и отличаются непрочной комковато-пылеватой структурой верхнего горизонта.

Подзона южных черноземов располагается в пределах южной окраины Западно-Сибирской низменности, ее западная часть – на Зауральском плато.

Среди «нормальных» малогумусных черноземов преобладают разновидности тяжелого и среднесуглинистого состава. Легкосуглинистые и супесчаные разновидности этих почв также распространены в этой подзоне и приурочены к межколковым пространствам или борovým лесам. Супесчаные черноземы, формирующиеся на повышенных частях рельефа и склонах, подвергаются ветровой эрозии.

Среди южных черноземов широко распространены карбонатные малогумусные черноземы. Они занимают обширные водораздельные равнины, особенно в восточной и западной части подзоны. Эти почвы в настоящее время целиком распаханы.

Распространены также солонцеватые малогумусные черноземы и особенно их комплексы с солонцами. В западной части подзоны встречается неполноразвитые каменистые почвы.

Подзона темнокаштановых почв занимает центральную часть области. Почвенный покров различных частей подзоны отличается своими особенностями.

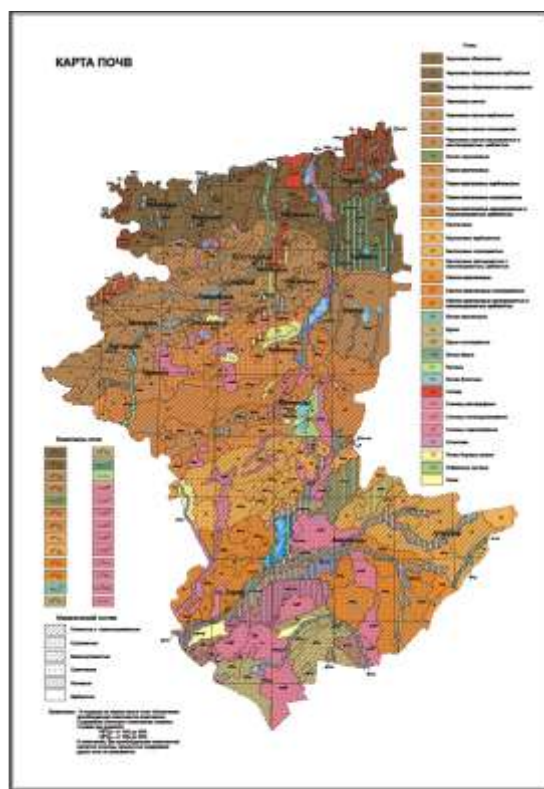
В северной и южной частях темно-каштановые почвы развиваются на супесях, формируясь на слабоволнистых открытых равнинах, и имеют маломощный гумусовый горизонт. Их характерной особенностью является слабая дифференциация профиля, слабое вскипание и слабая оструктуренность. Значительная часть подзоны представлена карбонатными темно-каштановыми почвами. Почвы обычно трещиноватые и имеют неудовлетворительные воднофизические свойства.

Распространены также комплексы темно-каштановых солонцеватых почв с солонцами, которые встречаются на слабодренированных участках. Не солонцеватые темно-каштановые почвы тяжело и средне-суглинистого механического состава изредка встречаются в западной Зауральской части подзоны. Они обычно защебнены и перемежаются с контурами неполноразвитых темно-каштановых почв.

Подзона каштановых почв расположена преимущественно в пределах Торгайского плато. Широкое распространение здесь получили каштановые карбонатные почвы, занимающие повышенные водораздельные поверхности. Легкосуглинистые и супесчаные почвы типичны для западной части области, водораздел Улькайяк-Кабырга. В данной подзоне в настоящее время распаханы преимущественно каштановые карбонатные почвы.

Подзона светло-каштановых почв находится в южной части Торгайского плато, а на востоке охватывает часть мелкосопочника. В западной части подзоны распространены светло-каштановые супесчаные почвы, которые характеризуются слабосформированным профилем, бесструктурностью и малыми запасами питательных веществ. Местами здесь встречаются массивы закрепленных и полужакрепленных песков.

Подзона бурых почв расположена на крайнем юге области в пределах северной пустыни. В подзоне широкое распространение получили бурые солонцеватые почвы, солончаки и их комплексы. Бурые почвы здесь занимают повышенные части рельефа и склоны увалов, отличаются малым количеством гумуса в верхнем горизонте и малой оструктуренностью. Преобладают бурые легкосуглинистые и супесчаные почвы на массивах Аккум и Тосынкум.



Полугидроморфные и гидроморфные почвы широко распространены в пределах области, занимая небольшие площади. В зонах черноземов и каштановых почв это преимущественно лугово-черноземные, лугово-каштановые и луговые почвы, формирующиеся в понижениях за счет дополнительного поверхностного или грунтового увлажнения. Нередко луговые и лугово-степные почвы солонцеваты и находятся в комплексе с луговыми и лугово-степными солонцами.

В подзоне пустынных бурых почв полугидроморфные почвы встречаются значительно реже. Они развиты, главным образом, по долинам рек, особенно р. Торгай, и часто образуют комплексы с солонцами.

Пойменные луговые почвы встречаются, главным образом, в долинах крупных рек, таких как Тобол, Убаган, Торгай.

4.3.2 Геологические условия

Костанайская область расположена в пределах Торгайского прогиба, переходящего на западе в Костанайское Зауралье, а на юго-востоке граничащего с Центрально-Казахстанской складчатой страной. Специфические условия формирования этой тектонической структуры наложили свой отпечаток на особенности геологического строения.

В геологическом отношении участок изысканий сложен супесями и суглинками делювиально-пролювиальными средне-верхнечетвертичного возраста, подстилаемыми песчанно-глинистыми отложениями кустанайской свиты неогена и глинами чеганской свиты палеогена, перекрываемыми с поверхности земли и насыпными грунтами с асфальтовым покрытием техногенного возраста.

Насыпной грунт tQIV представлен ЩПС супестью, песком, вскрывается скважинами повсеместно, с поверхности земли до глубины от 0,40 – 0,70 м, мощностью 0,40-0,70 м.

Супесь dpQIII-IV желто-бурого цвета, твердой консистенции, карбонатизированная, с включением прослоев песка мощностью до 2 см. Вскрыта повсеместно, насыпными грунтами до глубины 2,50-2,90 м, мощностью 1,80-2,20 м.

Суглинок dpQIII-IV желто-бурого цвета, полутвердой и тугопластичной консистенции, карбонатизированный, с включением прослоев песка мощностью до 2 см.

Вскрыт скважинами до глубины 6,20-7,50 м, мощностью 3,30-5,00 м.

Песок средней крупности N2ks желто-серого цвета, водонасыщенный, средней плотности с прослойками глины мощностью до 10-15 см, сильноожеженный. Вскрыт песок повсеместно, до глубины 7,90-9,50 м, мощностью 1,60-3,10 м.

Глина N2ks зеленовато-серого цвета, с бурыми пятнами, полутвердой и тугопластичной консистенции, с включением прослоек и линз

разнозернистого водонасыщенного песка, мощностью до 10-15 см, с включением гипса, ожезненная. Вскрыта глина повсеместно с глубины 9,90-10,70 м, мощностью 1,20-2,00 м.

Глина Р2-3сg зеленого цвета, полутвердой и тугопластичной консистенции, листоватая, с присыпками и прослоями пылеватого песка до 2 см, ожезненная. Вскрыта глина повсеместно с глубины 9,90-10,70 м, при этом полная мощность глины до глубины 15,0м скважинами не пройдена, а вскрытая составила 4,30-5,10 м.

Строительные работы проводятся внутри существующего здания. Осуществляется углубление части пола цеха. ПРС отсутствует.

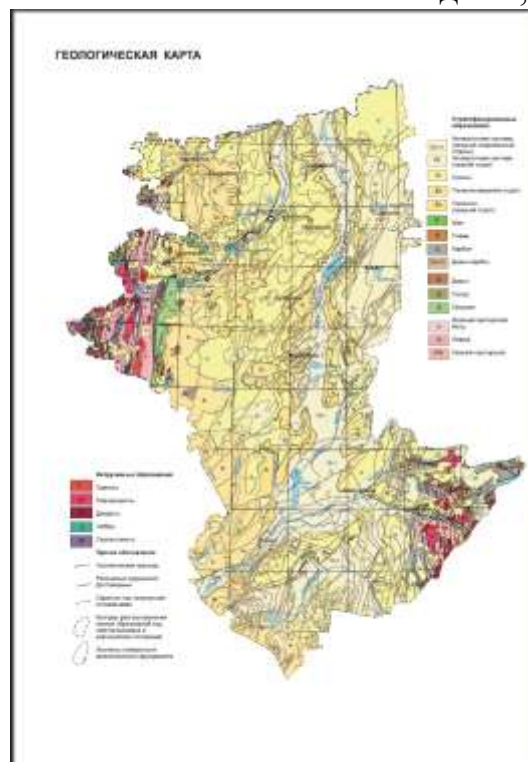
4.3.3. Оценка воздействия проводимых работ на почвенный покров и почвы.

Степень нарушенности и характер нарушений природных комплексов под влиянием хозяйственной деятельности человека зависит от вида и тяжести нагрузок, а также внутренней устойчивости самих экосистем.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физическое и химическое. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров. К химическим факторам воздействия можно отнести: привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т. д. Степень изменения свойств почв находится в прямой зависимости от их удельного сопротивления, глубины разрушения профиля, перемещения и перемешивания почвенных горизонтов. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Загрязнение почв может происходить в результате газопылевого осаждения из атмосферы, которое пропорционально объёмам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ загрязнителей. Источниками загрязнения через твёрдые выпадения их из



атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Реконструкция проектируемого объекта связано с изъятием земельных ресурсов, *снятие ПРС в связи с отсутствием не производится*, разработка грунта механизированным и ручным способом. В дальнейшем грунт подлежит обратной засыпке с последующим уплотнением.

Воздействие на земельные ресурсы во время работ также оказывает спецтехника, работающая на строительной площадке.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительным.

4.3.4 Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на почвенный покров и почвы.

При выполнении строительных работ должны приниматься меры по рекультивации земель, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов, благоустройству территорий и оздоровлению окружающей среды.

Согласно Земельного Кодекса РК (ст. 140) снятие ПСП является обязательным природоохранным мероприятием и проводится до начала строительно-монтажных и земляных работ с нарушаемых участков площадки строительства.

При использовании земель природопользователи должны:

1. применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;

2. не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

3. производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, а также со специально уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции.

Рекультивация нарушенных земель, согласно ст.140 Земельного кодекса РК, является обязательным природоохранным мероприятием и производится в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.304.-8 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

Правильность выполнения работ по рекультивации земель должна контролироваться органами Государственного контроля за использованием земель и охраны окружающей среды.

Возмещение ущерба, нанесенного окружающей среде в процессе строительства, в виде расчета потери с/х производства, вызванного изъятием сельхозугодий, проектом не предусматривается. Согласно земельному кодексу РК, ст.50, данный район относится к городской черте застройки.

Мероприятия по охране земельных ресурсов от загрязнения включают:

- Контроль спецтехники на герметичность гидравлических систем;
- Регулярный техосмотр автотранспорта для предотвращения утечек нефтепродуктов и загрязнения почвенного покрова;
- Контроль за площадью проводимых работ, недопущение движения транспорта вне зоны земельного отвода.

4.3.5 Отходы производства и потребления

Период строительства. При проведении строительных работ будут иметь место отходы производства и потребления.

1.Коммунальные смешанные отходы (200301).

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых объектах, в организациях, учреждениях и офисах промпредприятий.

К твердым бытовым отходам (ТБО) или к отходам потребления (бытовым, коммунальным) относятся: бумага, пищевые отходы, смет с территории, имеющей твердое покрытие.

Расчет нормативного количества твёрдых бытовых отходов производится из учета ориентировочных норм накопления отходов (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п).

Норма образования бытовых отходов - 0,3 м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³. Продолжительность работы 90 дней (3,0 мес) в году, работающих 5 человек, тогда количество отходов составит:

$$5 \text{ чел.} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} / 12 \text{ мес} * 3,0 \text{ мес/п.с.} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,09375 \text{ т/год.}$$

Бытовые отходы будут временно собираться в специальные контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 20 03 01.

2.Огарки сварочных электродов (120113).

Норма образования отхода составляет:

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

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$M_{\text{ост}} = 50$ кг электродов.

$$N = 0,05 \times 0,015 = 0,00075 \text{ т/пс.}$$

Огарки сварочных электродов будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам, код отхода – 12 01 13.

2. Загрязненные упаковочные материалы – Тара из под лакокрасочных изделий (150110*).

Временное хранение предусмотрено в спецтаре на территории стройплощадки, после окончания строительных работ сдается сторонней организации.

Норма образования отходов 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 (0,5 кг), т/год; n – число видов тары (291 шт); M_{ki} – масса краски в i -той таре (1,5 т), т/год; α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01 – 0,05).

$$N = 0,0005 \cdot 150 + 1,5 \cdot 0,03 = 0,12 \text{ т/п.с.}$$

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Тара из под краски относятся к опасным отходам, код отхода – 15 01 10*.

Решения по переработке и утилизации отходов на период строительства

Таблица 5.1.1.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,2145	0	0,2145
Неопасные отходы			
Огарки сварочных электродов	0,00075	0	0,00075
Коммунальные смешанные отходы	0,09375	0	0,09375
Опасные отходы			
Загрязненные упаковочные материалы	0,12	0	0,12

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

– Тара из-под лакокрасочных изделий			
Зеркальные отходы - нет			

На территории стройплощадки устанавливается контейнер для сбора отходов, вывоз осуществляется после окончания строительных работ на полигон ТБО.

Строительные отходы на территории площадки не образуется в связи со сдачей негодного строительного материала поставщикам.

Период эксплуатации.

1. Коммунальные смешанные отходы (200301).

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых объектах, в организациях, учреждениях и офисах промпредприятий.

К твердым бытовым отходам (ТБО) или к отходам потребления (бытовым, коммунальным) относятся: бумага, пищевые отходы, смет с территории, имеющей твердое покрытие.

Расчет нормативного количества твердых бытовых отходов производится из учета ориентировочных норм накопления отходов (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п).

Норма образования бытовых отходов - 0,3 м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³. Рабочих на линии 3 человека, тогда количество отходов составит:

$$3 \text{ чел.} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,225 \text{ т/год.}$$

Бытовые отходы будут временно собираться в специальные контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - 20 03 01.

Решения по переработке и утилизации отходов на период эксплуатации

Таблица 5.1.1.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,225	0	0,225
Неопасные отходы			
Коммунальные смешанные отходы	0,225	0	0,225
Опасные отходы - нет			
Зеркальные отходы - нет			

Срок хранения ТБО. Временное складирование отходов на месте образования предусмотрено при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток до даты их сбора (передачи специализированным организациям), в соответствии с требованиями п.58 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Влияние отходов на земельные ресурсы ожидается незначительное.

4.3.6 Программа управления отходами

Программа управления отходами разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющих объекты I и II категории и осуществляющих деятельность по обращению с отходами, согласно «Правил разработки программы управления отходами», утвержденного приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146.

Программа должна содержать следующие разделы:

- анализ текущего состояния управления отходами на предприятии: количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами, имеющиеся проблемы, основные результаты работ по управлению отходами в динамике за последние три года; сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов, методах их хранения, утилизации, захоронения, рекультивации или уничтожения;

- цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачами Программы является определение пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом: внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов; привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов; минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения; рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду;

- показатели Программы – это количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты

реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются физическими и юридическими лицами самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы;

- источниками финансирования программы являются собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники;

- план мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

Данный проект строительства относится к 3 категории опасности согласно п.2 ст. 12 экологического кодекса РК, в связи с чем разработка программы управления отходами не требуется.

Влияние отходов на земельные ресурсы ожидается незначительное.

4.4 Оценка воздействия физических факторов (электромагнитное излучение, шум, вибрация)

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на промплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей жилой зоны предприятие не ожидается.

Шум. Наиболее характерным физическим воздействием в период строительства является шум. Источником его появления на период строительства служит работа оборудования, автотранспорта и спецтехники.

На период эксплуатации источником шумового загрязнения служат вентсистемы для принудительного отсоса пыли от производственной линии. Расчеты шумового воздействия приведены в приложении

Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами.

Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и

плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации должны находиться в соответствии с установленными в технической документации значениями.

Радиация. Природный радиационный фон на территории района размещения предприятия низкий и составляет - 12-15 мкР/час.

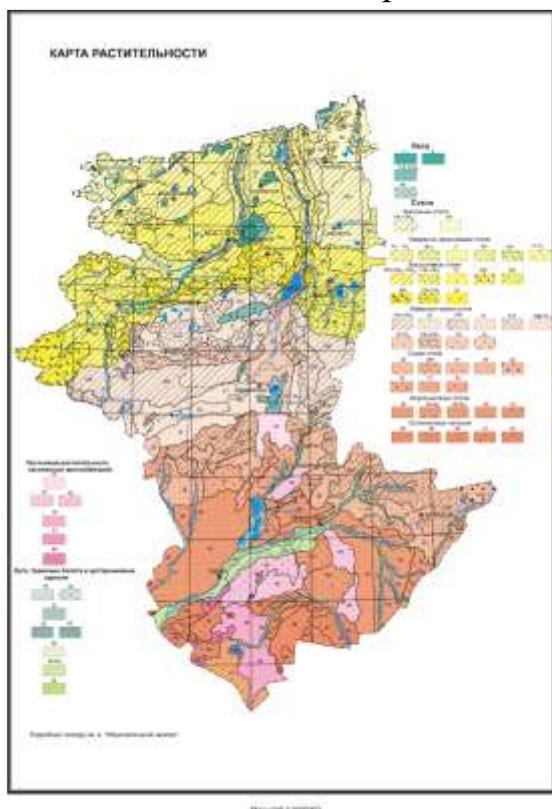
В процессе строительных работ отсутствуют технологические процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, контроль за состоянием радиационного фона не планируется.

4.5 Растительный мир

Распределение растительного покрова в регионе связано на равнинах прежде всего со сменой климатических условий. В соответствии с изменениями климата наблюдается последовательная смена с севера на юг лесостепи, степи и полупустыни с характерными для них растительными комплексами.

4.5.1 Оценка воздействия на растительный мир

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом



прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Пожары в результате аварийных ситуаций;
3. Загрязнение и засорение;
4. Изменение физических свойств почв;
5. Изменение уровня подземных вод;
6. Изменение содержания питательных веществ.

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к полевому лагерю. Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: использование транспортных средств на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами

отведенных территорий, перемещение на полосе отвода сводится к минимуму. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточное воздействие на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени. Снос зеленых насаждений не предусмотрен. Территория строительства свободна от зеленых насаждений.

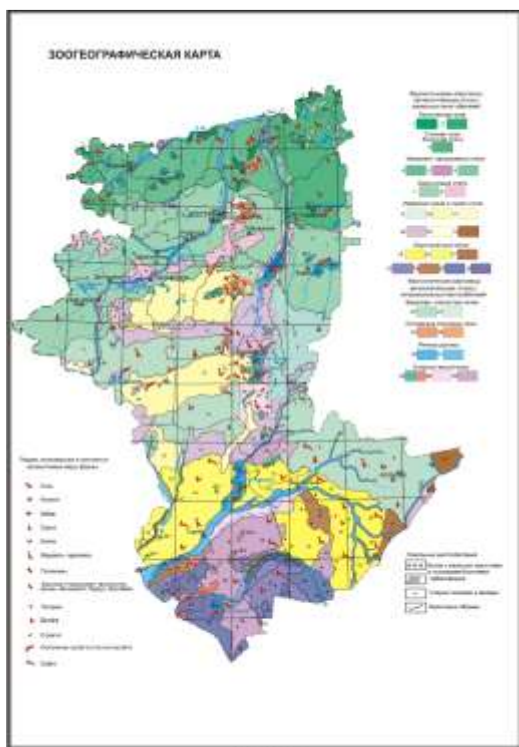
4.6 Животный мир

Большая протяженность области с севера на юг с последовательной сменой ландшафтов от лесов и лесостепей до полупустынь и северных пустынь, разнообразие и мозаичность биотопов обуславливают богатство животного мира. Закономерности размещения различных комплексов животных, подчиняющихся в целом зональности ландшафтов, весьма своеобразны, что выражается во взаимопроникновении представителей северных лесных видов далеко на юг, вплоть до подзоны сухих степей, а южных видов на север.

Для степей характерны такие животные, как суслики, зайцы, полевые мыши, сурки, корсаки и др. Фауна птиц состоит из жаворонка, перепела, куропатки, кукушки, сороки и другие.

Редких, эндемичных видов животных на участке нет. Мест размножения, питания и отстоя животных, путей их миграции в районе проектируемого участка не отмечено.

На участке проектируемого объекта нет особоохраняемых территорий (памятников природы, природных госзаказников и т. д.), памятников архитектуры и исторических памятников.



4.6.1 Оценка воздействия на животный мир

В результате текущей производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом возможно как уничтожение или разрушение критических биотопов (мест размножения, нор, гнезд и т.д.), так и подрыв кормовой базы и уничтожения отдельных особей. Техногенная трансформация ландшафта зачастую сопровождается загрязнением территории, что усиливает негативные воздействия.

Максимальное влияние на группировки наземных животных оказывают такие виды работ, как нарушение плодородного слоя почвы, внедорожное использование транспортных средств, складирование вспомогательного оборудования, а также производственный шум, служащий

фактором беспокойства как для многих видов млекопитающих, так и для птиц, особенно в период гнездования.

Последствиями для животного мира от влияния этих факторов являются:

1. Трансформация среды обитания из-за отчуждения площадей и изменения кормовой базы;
2. Изменение численности популяций;
3. Сенсорное беспокойство от присутствия человека и работающей техники;
4. Трансформация видового состава фауны за счет появления сукцессионных видов.

Определенное воздействие на животный мир будут оказывать также выбросы в атмосферу от передвижных источников.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- просветительская работа экологического содержания.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов. В целом проведение работ по реализации проекта на описываемых территориях окажет незначительное воздействие на представителей животного мира.

5. Обоснование программы производственного экологического контроля

Выполнение производственного экологического контроля окружающей среды является обязательным для всех предприятий Республики Казахстан в соответствии с Экологическим Кодексом РК от 02.01.2021 г., а также с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» от 14 июля 2021 года № 250.

Разработка программы производственного экологического контроля для проектируемого объекта не требуется.

6. Социально-экономическая среда

6.1 Социальные аспекты воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод, так и в сторону ухудшения социальной и экономической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

На территории проведения работ отсутствуют памятники истории и культуры, могущие представлять специальный интерес для исследований. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

6.2 Состояние здоровья населения

Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки района можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия. Загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории области играет неоднозначную роль. На территории района роль промышленного производства крайне незначительна и источники загрязнения практически отсутствуют, состояние здоровья населения больше зависит от социальных факторов.

Объемы производственных отходов, образующиеся в процессе проведения работ, незначительны и нетоксичны. Все хозяйственные отходы собираются и вывозятся на полигон ТБО. Таким образом, принятые проектом технические решения сбор отходов производства и потребления полностью исключают их неблагоприятное воздействие на здоровье проживающего в районе населения.

7. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности.

При решении задач оптимального управления строительным процессом является необходимость принятия технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность при функционировании объекта.

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно

разработать меры по всемерной локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

- Потенциальные события или опасности, которые могут привести каварийным выбросам, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- Вероятность и возможность наступления такого события;
- Потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проекта:

1. Сейсмическая опасность: на карте общего сейсмического районирования Казахстана вся Костанайская область отнесена к Одвухбальной зоне (по 12-бальной шкале). Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.

2. Неблагоприятные метеоусловия - возможность повреждения оборудования, розлив химически опасных веществ исключен, т.к. оборудование отвечает технологическим требованиям. Опасные химические вещества в технологическом процессе не используются.

3. Воздействие электрического тока - поражение током, несчастные случаи - вероятность низкая - обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.

4. Воздействие машин и технологического оборудования - получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования - вероятность низкая - организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.

5. Выход из строя оборудования - отказ при работе технологического оборудования - вероятность низкая - налажен постоянный контроль и продублирована система управления технологическим процессом, контроль правил эксплуатации и ремонта оборудования, соблюдение технологии проведения работ, предусмотрена аварийная система управления.

6. Возникновение пожаро - и взрывоопасной ситуации - вероятность низкая - конструкцией и техническим исполнением оборудования максимально исключена возможность аварийной ситуации, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.

•Аварийные сбросы - сброс производственно-бытовых стоков на рельеф местности, в окружающую среду – исключен.

•Аварийные выбросы в ходе технологического процесса – вероятность низкая.

- Взрывные работы на площадке не планируются.
- Загрязнение окружающей среды бытовыми отходами - вероятность низкая - на площадке проектируется эффективная система управления отходами: складирование, учет, своевременный вывоз. Для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов.

8. Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на окружающую среду.

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей среды, безопасности местного населения, рабочего персонала при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотдомиками предприятия.

Для устранения возможности аварийных ситуаций необходима организация правильного планирования единого технологического цикла работ, эффективного использования оборудования.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве: для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленного оборудования, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять требования инструкций.

Мероприятия по устранению аварийных ситуаций, связанных с технологическим процессом:

- монтаж, проверка, техническое обслуживание всех видов оборудования, требуемое в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- осуществление постоянного контроля соблюдения стандартов безопасности труда;
- правил, норм и инструкций по охране труда оснащение производства контрольно-измерительными приборами;
- проведение инструктажа по правилам и технике безопасности работы при пожаре и взрывоопасных условиях производства;
- обеспечение контроля за состоянием работы спецтехники;
- обеспечение экологических требований при складировании, утилизации промышленных отходов и размещении бытовых отходов;
- другие требования согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан.

При производстве земляных работ наблюдается загрязнение грунта горюче-смазочными материалами в местах загрузки, выгрузки разработки грунта, а также в местах стоянок землеройно-транспортных и других дорожно-строительных машин и механизмов. Для нанесения минимального ущерба необходимо производить ограждение строительных площадок в

целях предотвращения попадания топлива и масла за пределы строительной площадки, на прилегающие к площадкам сельскохозяйственные угодья.

К мероприятиям, позволяющим снизить воздействие транспорта на окружающую среду относятся:

- разработка ресурсосберегающих технологий защиты окружающей среды от транспортных загрязнений;
- разработка алгоритмов и технических средств мониторинга окружающей среды на территориях подверженных транспортной нагрузке и прилегающих к ним территориях, методов управления транспортными потоками на территории строительной площадки;
- совершенствование системы управления природоохранной деятельностью на транспорте;
- рациональная организация перевозок и движения (совершенствование дорог, выбора парка подвижного состава и его структуры, оптимальная маршрутизация автомобильных перевозок, организация и регулирование дорожного движения и рациональное управление автомобилем);
- ограничение распространения загрязнения от источника к человеку;
- совершенствование автомобиля и его техническое состояние (совершенствование конструкций автомобиля, создание новых типов силовых установок, применение новых типов топлива и поддержание технического состояния автомобиля);
- увеличение темпов и объемов работ по озеленению и благоустройству.
- механическое удаление загрязнителей вместе с породой и вывоз их в места складирования,
- удаление загрязнителей фильтрующим потоком жидкости, создание экрана из обожженных грунтов,
- аэродинамическое воздействие для удаления газообразных экотоксикантов,
- соблюдение нормативов выбросов, согласно данного проекта.

9. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В рамках данного проекта была проведена оценка воздействия на состояние окружающей среды при строительстве объекта ТОО «БК-БЕТОН».

При разработке проекта изучено современное состояние окружающей среды, были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления воздействия. Полученные показатели определены по наихудшим сценариям развития ситуации и отражают максимальный уровень возможного воздействия.

Атмосферный воздух.

На период строительства предприятие имеет 3 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

От источника в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества 19 наименований (от автотранспорта ЗВ не нормируются).

По результатам расчета рассеивания концентрации определяемых загрязняющих веществ не превышают нормы ПДК, следовательно, Реконструкция негативного влияния на состояние воздушного бассейна не оказывает.

Отходы.

При проведении работ неизбежно образование отходов производства и потребления. На существующий момент ведется учет и контроль образования и движения отходов, их своевременный вывоз на полигон ТБО и другим сторонним организациям. При условии соблюдения экологических норм и требований, влияние образующихся отходов производства и потребления будет незначительно.

Поверхностные и подземные воды.

Прямого воздействия на поверхностные и подземные воды предприятие не оказывает, загрязнение природных вод не ожидается.

Животный мир.

Проводимые работы при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, оказывают лишь локальные изменения в фаунистическом составе, его численности и пространственном распределении. Они не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Охраняемые природные территории и объекты.

В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов и требующие особого режима охраны.

Население и здоровье населения.

Функционирование предприятия оказывает благоприятный социально-экономический эффект за счет появления новых рабочих мест для населения,

а также за счет роста отчислений во внебюджетные фонды, налогов, , что оказывает положительное влияние на экономику района, повышает уровень комфортности гостей города, способствует активному росту инфраструктуры района.

Растительный покров.

Воздействие на растительный покров носит временный характер, необратимых негативных последствий нет. Функционирование предприятия не меняет коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Заключение.

В разделах настоящего проекта ТОО «БК-БЕТОН» подробно рассмотрены вопросы устойчивости компонентов природной среды (воздушного бассейна, гидросферы, почвенного покрова, растительности, геологической среды) к техногенным воздействиям связанным с деятельностью в условиях современного состояния окружающей среды на площади проведения работ.

Безаварийная деятельность при проведении работ на предприятии не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду прилегающей территории.

Суммарное воздействие проводимых работ по характеру и последствиям воздействий производственных операций не приводит к необратимым изменениям окружающей среды и ее отдельных компонентов.

В процессе проведения хозяйственной деятельности, отдельные компоненты окружающей среды, в наибольшей мере атмосфера, испытывают антропогенные воздействия, но сложившаяся на настоящий момент в районе экологическая обстановка обладает необходимой емкостью, позволяющей компенсировать отдельные негативные изменения.

Выполненная оценка воздействия на окружающую среду ТОО «БК-БЕТОН» позволила в общих чертах выявить те неблагоприятные изменения окружающей среды, которые происходят в процессе реализации производственной деятельности предприятия и определить направления разработки природоохранных мероприятий по их минимизации в последующие годы.

10. Список использованной литературы

1. Экологического кодекса Республики Казахстан, Астана, Аккорда, 02.01.2021;
2. Об утверждении Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375.
3. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008
5. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников». Приложение №15 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008
6. РНД 211.1.02.03-2004. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005г.
7. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).
8. Земельный кодекс Республики Казахстан.
9. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 г. № КР ДСМ -15 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека"
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2023 г. №КР ДСМ-2.
11. Санитарные правила, утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № КР ДСМ - 331/2020 «Санитарно–эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Утверждаю:

Директор ТОО «БК-БЕТОН»

_____ Ким Р. И.

«_____» _____ 2026 год

Заявление об экологических последствиях
«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической
линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных
сетей»

Инвестор (заказчик) ТОО «БК-БЕТОН»

(полное и сокращенное название)

Реквизиты г. Г. Костанай, улица Узкоколейная, 56, тел: +7-707-447-81-82

(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)

Источники финансирования частные инвестиции

(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)

Местоположение объекта Костанайская область, г. Костанай, улица Узкоколейная, 56

(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

Полное наименование объекта, сокращенное обозначение

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Ведомственная принадлежность или указание собственника

ТОО «БК-БЕТОН»

Представленные проектные материалы (полное название документации)

Рабочий проект «Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей» в полном объеме

(Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)

Генеральная проектная организация ТОО «Архитектурно-проектная компания АРХ-ЛЭНД» (Лицензия № 014766 от 26.04.2024 г.)

Сноска. В зависимости от уровня оценки воздействия, района размещения объекта, специфики производственной (градостроительной) деятельности состав показателей может изменяться при условии отражения всех аспектов воздействия.

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Характеристика объекта

Расчетная площадь земельного отвода—

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) – 100 м,

Количество и этажность производственных корпусов 1 этаж

Намечающееся Реконструкция сопутствующих объектов социально-культурного назначения не проектируется

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Здание арматурного цеха (Лит А, А1, А2, А3)		
	Число этажей	шт.	1
	Площадь застройки	м ²	5793,6
	Объем здания	м ³	84843
	Общая площадь	м ²	5732,3
2	Производительность линии производства сухой смеси	м3/час	2

Основные технологические процессы

Период строительства

- земляные работы
- соединение металлических конструкций сварными швами
- газорезка
- покрасочные работы
- металлообработка

Период эксплуатации

- автоматизированная линия производства сухих строительных смесей

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности – намечаемой деятельности – обеспечение гостей города качественными и современными условиями проживания

Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность) 3,0 месяца

1. Виды и объемы сырья:

1. Местное

Поставка общестроительных материалов производится поставщиками:

- песок - ТОО "Мичуринец-А", Казахстан;
- бетон - ТОО "БК-Бетон", Казахстан;

2. Привозное

Автоматизированная линия производства сухих строительных смесей, Китай
Технологическое и энергетическое топливо.

Электроэнергия нет (централизованное)

Теплоснабжение нет (централизованное)

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.

Атмосфера

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу на период строительства:

суммарный выброс, тонн – 0.84917892 т/п.с.

из них:

твердые, тонн – 0,03873 т/п.с.

газообразные, тонн – 0,81045 т/п.с.

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов (период строительства): 1) оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, диметилбензол (ксилол), этилцеллозольв, спирт н-бутиловый, сольвент нафта, уайт-спирит, взвешенные вещества, пыль неорганическая SiO₂ 20-70 %, пыль абразивная

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

Электромагнитные излучения - нет

Акустические- нет

Вибрационные - нет

Водная среда:

Забор свежей воды:

Разовый, для заполнения водооборотных систем, (м. куб) - нет

Постоянный, (м. куб/год) - нет

Источники водоснабжения:

Поверхностные, штук (м. куб/год) - нет

Подземные, штук (м. куб/год) - нет

Водоводы и водопроводы

Расход воды на хоз-бытовые нужды на период строительства – 5,4 м³/п.с.

Расход воды на производственные нужды – 200 м³/пс

Количество сбрасываемых сточных вод:

в природные водоемы и водотоки, (м. куб/год) - нет

в пруды-накопители, (м. куб/год) - нет

в посторонние канализационные системы, (м. куб/год) -

На период строительства предусмотрен отвод сточных вод в центральную канализацию – 5,4 м³

Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам) - нет

Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр - нет

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Площадь:

в постоянное пользование, га – нет

во временное пользование, га –

в том числе пашня, га - нет

лесные насаждения, га - нет

Нарушенные земли, требующие рекультивации:

в том числе карьеры, количество /га - нет

отвалы, количество, га - нет

накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлаковые отвалы, хвосты хранилища и так далее), количество/га - нет

прочие, количество/га - нет

Недра (для горнорудных предприятий и территорий)

Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (метров кубических)/год - нет

в том числе строительных материалов - нет

Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения: нет

Основное сырье

1) нет

Сопутствующие компоненты

1) нет

Объем пустых пород и отходов обогащения, складываемых на поверхности:

ежегодно, тонн (метров кубических) нет

Растительность

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее) растительный покров, частично сохранившийся на исследуемой площадке

В том числе площади рубок в лесах, га - нет

объем получаемой древесины, в метрах кубических снос зеленых насаждений не предусматривается

Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное) - нет

Фауна

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:

1) нет

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) - нет, т.к. в зоне проведения работ охраняемые природные территории отсутствуют

Отходы производства

Объем не утилизируемых отходов, тонн в год - нет

в том числе токсичных, тонн в год - нет

Отходы на период строительства:

ТБО – 0,09375 т/п.с.

Металлолом (сварочные огарки) – 0,00075 т/п.с.

Тара из под краски – 0,112 т/п.с.

Отходы на период эксплуатации:

ТБО – 0,225 т/год

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов - полигон ТБО и другие сторонние организации

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия - нет

Возможность аварийных ситуаций - нет

Потенциально опасные технологические линии и объекты:

Вероятность возникновения аварийных ситуаций - нет

Радиус возможного воздействия - нет

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения: Уровень воздействия работ на элементы биосферы находится в пределах адаптационных возможностей данной территории. Воздействие на здоровье людей оценивается как допустимое.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта:

Воздействие на состояние окружающей среды оценивается как допустимое

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации – ликвидация объекта не планируется, последствия – отсутствуют, работы по строительству объекта и его эксплуатации не создаст не благоприятных условий для населения.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**Источник 6001**

Разработка грунта экскаватором "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 1 -1,2 м³.

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100-п ".

3.1 Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Максимальный разовый (г/с) объем пылевыведений рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

Валовый объем (т/год) пылевыведений рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). 0,05

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). 0,02

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) 56

При среднегодовой скорости ветра для г.Костанай 2,5 м/с (согласно климатического справочника по Костанайской области) 1,2

При скорости ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 7 м/с (согласно климатической справки) 1,4

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	1	
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	0,01	
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,4	
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;	1	
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	1	
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	0,7	
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	15,0	м³/ч
	27,3	т/ч
	150,00	м³/п.с.
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год	273,0	т/п.с.
	1,82	т/м³
Плотность грунта	1,82	т/м³
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	0	

*Пыль неорганическая SiO2-20-70%.***Максимальный разовый выброс:****0,029727 г/с****Валовый выброс:****0,000917 т/п.с.****Пересыпка щебня для устройства оснований и покрытий.**

	фракции щебня	5-40+пемза	40-70
k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1).		0,06	0,04

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).	0,03	0,02
k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)		
При среднегодовой скорости ветра для г.Костанай 2,5 м/с (согласно климатического справочника по Костанайской области)	1,2	
При скорости ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 6 м/с (согласно климатической справки)	1,4	
k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)	0,1	
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	0,2	
k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,5	0,4
k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;	1	
k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1	1	
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	0,7	
	0,5	0,492
Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч	0,63300	0,83640
	30,000000	10
Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год	37,9800	17,0000
Плотность щебня	1,266	1,7
η- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	0	
Пыль неорганическая SiO₂-20-70%.	Максимальный разовый выброс:	
	0,0031017	0,001457

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Валовый выброс:

0,000574

0,000091

Покраска в период строительства

Источник выделения ЗВ агрегаты окрасочные

Время работы 765,000 час/п.с.

Общий расход ЛКМ 1,500000000 тонн/п.с.

Марка: эмаль ПФ-115

Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (δ_x):

Ксилол: 50,0 %, мас.

Уайт-спирит: 50,0 %, мас.

Фактический годовой расход ЛКМ (m_{ϕ}): 0,500000000 т

Время нанесения 20,000 ч/п.с.

Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (δ_a): 2,500 %, мас.Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (f_p): 45,000 %, мас.Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (η): 0,000 дол. ед.Фактический максимальный часовой расход ЛКМ (m_m) 25,00000000 кг/часКоэффициент оседания (K_{oc}): 1,000Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия ($\delta'p$): 23,0 %, мас.Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия ($\delta''p$): 77,0 %, мас.Валовый выброс нелетучей части аэрозоля краски ($M_{н.окр}^a$)

(Нормируется по взвешенным веществам код 2902): 0,0068750 т/год

Максимальный разовый выброс

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

нелетучей части аэрозоля краски ($M_{н.окр}^a$):	0,0954861	г/с
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске($M_{окр}^x$):		
Ксилол:	0,0258750	т/год
Уайт-спирит:	0,0258750	т/год
компонентов ЛКМ при сушке($M_{суш}^x$):		
Ксилол:	0,0866250	т/год
Уайт-спирит:	0,0866250	т/год
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске($M_{окр}^x$):		
Ксилол:	0,3593750	г/с
Уайт-спирит:	0,3593750	г/с
компонентов ЛКМ при сушке($M_{суш}^x$):		
Ксилол:	1,2031250	г/с
Уайт-спирит:	1,2031250	г/с
ИТОГО:		
Валовый выброс ЗВ:		
Взвешенные вещества:	0,0068750	т/год
Ксилол:	0,1125000	т/год
Уайт-спирит:	0,1125000	т/год
Максимальный разовый выброс ЗВ:		
Взвешенные вещества:	0,0954861	г/с

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Ксилол:		1,5625000	г/с
Уайт-спирит:		1,5625000	г/с
Марка:	эмаль	МА-15 (015, 022) (посчитано по аналогу МЛ-12)	
Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (δ_x):			
Спирт н-бутиловый		20,78	%, мас.
Уайт-спирит		20,14	%, мас.
Этилцеллозольв:		1,40	%, мас.
Сольвент:		57,68	%, мас.
Фактический годовой расход ЛКМ (m_f):		0,500000000	т
Время нанесения		25,0	ч/п.с.
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (δ_a):		2,5	%, мас.
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (f_p):		49,5	%, мас.
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (η):		0,0	дол. ед.
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ (m_m)		20,00000000	кг/час
Коэффициент оседания ($K_{ос}$):		1	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия ($\delta'p$):		23	%, мас.
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия ($\delta''p$):		77	%, мас.
Валовый выброс нелетучей части аэрозоля краски ($M^a_{н.окр}$) (Нормируется по взвешенным веществам код 2902):		0,0063125	т/год
Максимальный разовый выброс нелетучей части аэрозоля краски ($M^a_{н.окр}$):		0,0701389	г/с

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Валовый выброс индивидуальных летучих

компонентов ЛКМ при окраске($M^x_{окр}$):

Спирт н-бутиловый 0,0118290 т/год

Уайт-спирит 0,0114647 т/год

Этилцеллозольв: 0,0007970 т/год

Сольвент: 0,0328343 т/год

компонентов ЛКМ при сушке($M^x_{суш}$):

Спирт н-бутиловый 0,0396015 т/год

Уайт-спирит 0,0383818 т/год

Этилцеллозольв: 0,0026681 т/год

Сольвент: 0,1099237 т/год

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих

компонентов ЛКМ при окраске($M^x_{окр}$):

Спирт н-бутиловый 0,1314335 г/с

Уайт-спирит 0,1273855 г/с

Этилцеллозольв: 0,0088550 г/с

Сольвент: 0,3648260 г/с

компонентов ЛКМ при сушке($M^x_{суш}$):

Спирт н-бутиловый 0,4400165 г/с

Уайт-спирит 0,4264645 г/с

Этилцеллозольв: 0,0296450 г/с

Сольвент: 1,2213740 г/с

ИТОГО:

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Валовый выброс ЗВ:

Взвешенные вещества:	0,0063125	т/год
Спирт н-бутиловый	0,0514305	т/год
Уайт-спирит	0,0498465	т/год
Этилцеллозольв:	0,0034650	т/год
Сольвент:	0,1427580	т/год

Максимальный разовый выброс ЗВ:

Взвешенные вещества:	0,0701389	г/с
Спирт н-бутиловый	0,5714500	г/с
Уайт-спирит	0,5538500	г/с
Этилцеллозольв:	0,0385000	г/с
Сольвент:	1,5862000	г/с

Марка: грунтотка ГФ-021

Содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (δ_x):

Ксилол:	100,0	% , мас.
		% , мас.

Фактический годовой расход ЛКМ (m_f):	0,300000000	т
Время нанесения	140,0	ч/п.с.
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (δ_a):	2,50	% , мас.
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (f_p):	45,00	% , мас.
Степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (η):	0,00	дол. ед.
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ (m_m)	2,142857	кг/час

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Коэффициент оседания (Кос):	1,0
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия ($\delta'p$):	23,0 % мас.
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия ($\delta''p$):	77,0 % мас.
Валовый выброс нелетучей части аэрозоля краски ($M^a_{н.окр}$) (Нормируется по взвешенным веществам код 2902):	0,0041250 т/год
Максимальный разовый выброс нелетучей части аэрозоля краски ($M^a_{н.окр}$):	0,0081845 г/с
Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске ($M^x_{окр}$):	
Ксилол:	0,0310500 т/год
компонентов ЛКМ при сушке ($M^x_{суш}$):	
Ксилол:	0,1039500 т/год
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ при окраске ($M^x_{окр}$):	
Ксилол:	0,0616071 г/с
компонентов ЛКМ при сушке ($M^x_{суш}$):	
Ксилол:	0,2062500 г/с
ИТОГО:	
Валовый выброс ЗВ:	
Взвешенные вещества:	0,0041250 т/год
Ксилол:	0,1350000 т/год

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Максимальный разовый выброс ЗВ:**Взвешенные вещества:** 0,0081845 г/с**Ксилол:** 0,2678571 г/с

Время работ	40,00	час
mф – расход ЛКМ на период строительно-монтажных работ.	0,2	тонн
mm – фактический максимальный часовой расход ЛКМ , с учетом дискретности работы оборудования.	5	кг/час
da – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), таб. 3	2,5	%
fr – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (%), таб. 2	100	%
η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием.	0	
δ'p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия , (%), таб. 3	23	%
δ''p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия , (%), таб. 3	77	%
δx - содержание компонента в летучей части ЛКМ , (%), таб. 2		
уайт-спирит	100	%

Расчет выбросов загрязняющих веществ.**Взвешенные вещества (нелетучая часть аэрозоля краски)**

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Валовый выброс	0,0000	тонн
Максимальный разовый выброс	0,0000	г/сек

Уайт-спирит

Валовый выброс, в т.ч.:	0,2000000	тонн
Валовый выброс при окраске	0,0460000	тонн
Валовый выброс при сушке	0,1540000	тонн

Максимальный разовый выброс, в т.ч.:	1,3888889	г/сек
Максимальный разовый выброс при окраске	0,3194444	г/сек
Максимальный разовый выброс при сушке	1,0694444	г/сек

Сварочные работы

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.02.03-2004. Астана 2005г.

Расчетные формулы:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} * K^x m / 1000000 * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = K^x m * V_{\text{час}} / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

V_{год} - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

V_{час} - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час

K^xm - удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) материалов, г/кг;

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Источник выделения - сварочный агрегат

Применяемые материалы - штучные электроды марки:

Э-42, Э-42А, Э-46, Э-50, Э-55 (АНО-6)

Расход электродов на период строительно-монтажных работ, $V_{\text{год}}$	50	кг
Время сварочных работ	120	час
Фактический максимальный расход электродов, $V_{\text{час}}$	0,4167	кг/час
Степень очистки воздуха, η	0	
Удельный показатель выброса загрязняющих веществ, K_m^x		
железа оксид	14,97	г/кг
марганец и его соединения	1,73	г/кг

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ:

Железа оксид

Валовый выброс:	0,000749	тонн
Максимальный разовый выброс:	0,001733	г/сек

Марганец и его соединения

Валовый выброс:	0,000087	тонн
Максимальный разовый выброс:	0,000200	г/сек

ИВ	сварочный автомат с механизированной подачей проволоки	1	ед
	время работы	30	час/год

Применяемая методика: «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.02.03-2004. Астана 2005г.

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Расчетные формулы:

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} * K_{\text{хт}} / 1000000 * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = K_{\text{хт}} * V_{\text{час}} / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

V_{год} - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;**V_{час}** - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час**K_{хт}** - удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) материалов, г/кг;**η** - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

проволока	Св-0,8А	
V _{год}	20	кг/пс
V _{час}	0,67	кг/час
K _{хт} :		
оксид железа	7,67	г/кг
марганец и его соединения	1,9	г/кг
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %	0,43	г/кг
η	0	дол.ед
Валовый выброс:		
оксид железа	0,0002	т/кв
марганец и его соединения	0,0000	т/кв
пыль неорганическая SiO ₂ 20-70 %	0,0000	т/кв

0,00142 г/сек

0,000352 г/сек

7,96E-05 г/сек

Газосварочные работы

При проведении расчетов валовых и максимально разовых выбросов использована «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.02.03-2004. Астана 2005г.

$$(\text{Валовый выброс}) M_{\text{год}} = V_{\text{год}} * K_{\text{хт}} / 1000000 * (1 - h), \text{ т/год}$$

$$(\text{Максимальный разовый выброс}) M_{\text{сек}} = K_{\text{хт}} * V_{\text{час}} / 3600 * (1 - h), \text{ г/сек}$$

где:

V_{год} - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;**K_{хт}** - удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) материалов, г/кг;

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

h- степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Источник выделения - газосварочный аппарат

Расход пропанбутановой смеси	50	кг/год
	0,666667	кг/час
Удельное выделение оксидов азота	15	г/кг ацетилен
Годовой фонд времени	75	ч/год
Валовый выброс одиоксида азота	0,00075	т/год
Максимальный разовый выброс диоксида азота	0,00278	г/с
Расход ацетилен кислорода	100	кг/год
	1,3333333	кг/час
Удельное выделение оксидов азота	22	г/кг ацетилен
Годовой фонд времени	75	ч/год
Валовый выброс диоксида азота	0,002200	т/год
Максимальный разовый выброс диоксида азота	0,008148	г/с
ИТОГО:		
Валовый выброс диоксида азота	0,002950	т/год
Максимальный разовый выброс диоксида азота	0,010926	г/с

Металлообработка

Источник выделения	сверлильный станок
Удельное выделение от станка	0,0011 гр/сек
Коэффициент гравитационного оседания	0,2
Время работы станка	576 час/год
Валовый выброс взвешенных веществ:	0,000456 т/год
Максимально разовый выброс:	0,000220 гр/сек

Источник выделения шлифовальный станок

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Диаметр абразивного круга	150	мм
Коэффициент гравитационного оседания	0,2	
Удельное выделение от станка		
пыль абразивная	0,013	гр/сек
твердые частицы	0,02	гр/сек
Время работы станка	40	час/год

Валовый выброс:

пыль абразивная	0,000374	т/год
взвешенные вещества	0,000576	т/год

Максимальный разовый выброс:

пыль абразивная	0,002600	гр/сек
взвешенные вещества	0,000115	гр/сек

Склад щебня (фр.5-40, 40-70)**Источник 6002**

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п "

Выбросы при хранении щебня рассчитываются по формуле:

$$q \text{ (г/сек)} = k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F$$

$$q \text{ (т/год)} = q \text{ (г/сек)} * T * 3600 / 10^6$$

Поверхность пыления в плане, F	8,000	м2
	6,0000	2,0000 м2
Общая масса сыпучего материала	30,0000	10 м3/п.с.
	37,980	12,350 т/п.с.
плотность щебня (согласно протокола испытаний см Приложение)	1,266	1,235 т/м3

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Время пыления сыпучего материала, T	720	720	ч
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, к3 (табл.2)			
<i>При среднегодовой скорости ветра для г.Костанай 2,5 м/с</i>	1,2	1,2	
<i>(согласно климатического справочника по Костанайской области)</i>			
<i>При скорости ветра, повторяемость превышения которой</i>	1,4	1,4	
<i>составляет 5% - 7 м/с (согласно климатической справки)</i>			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада, к4 (табл.3):	1	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала, к5 (табл.4)	0,4	0,4	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада, к6 Sфакт/S	1,35	1,5	
Коэффициент, учитывающий крупность материала, к7 (табл.5)	0,6	0,4	
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности, q (табл.6)	0,002	0,002	
<i>Пыль неорганическая SiO2-20-70%</i>			
Максимальный разовый выброс:	0,005443	0,001344	г/с
Валовый выброс:	0,014109	0,003484	т/п.с.
Пыль неорганическая SiO2-20-70%			
Максимальный разовый выброс:	0,00678720		г/с
Валовый выброс:	0,01759242		т/п.с.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации**Склад песка****Источник 6001**

Применяемая методика: "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу со склада, рассчитывается по формуле

$$M_{\text{сек}} = M^{\text{р}}_{\text{сек}} + M^{\text{сд}}_{\text{сек}}, \text{ г/сек}$$

$M^{\text{р}}_{\text{сек}}$ - максимальный разовый выброс при разгрузке, рассчитывается по формуле:

$$M^{\text{р}}_{\text{сек}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * V' * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле

$$M_{\text{сек}} = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S, \text{ г/сек}$$

Валовые выбросы пыли в атмосферу определяется:

$$M_{\text{год}} = M^{\text{р}}_{\text{год}} + M^{\text{сд}}_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

$M^{\text{р}}_{\text{год}}$ - валовый выброс пыли при разгрузке материала, рассчитывается по формуле

$$M^{\text{р}}_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * V' * G_{\text{год}} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$M^{\text{сд}}_{\text{год}}$ - валовый выброс пыли сдуваемой с поверхности склада рассчитывается по формуле

$$M^{\text{сд}}_{\text{год}} = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] * (1 - \eta)$$

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Примечание: При разгрузке влажность песка 6,4 % (выбросы пыли принимаются равными 0, согласно пункта 2.5 данной методике). При хранении песок подсыхает, содержание влажности 1-3%. Расчет выбросов пыли произведен при хранении.

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл 3.1.2)	1,4		
k4 -коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (табл 3.1.3)	0,5		открытые с 3-х сторон
k5 -коэффициент учитывающий влажность материала (табл 3.1.4)	0,8		
k6 -коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала	1,35		
k7 -коэффициент, учитывающий крупность материала (табл 3.1.5)	0,7		
q' -унос пыли с 1 кв.м. фактической поверхности (табл 3.1.1)	0,002	г/м ² *с	
G год-количество перерабатываемого материала в течение года	18265,22	м ³	
плотность песка (справка прилагается)	1,38	т/м ³	
	25206,0	т/год	
S -поверхность пыления в плане	259		м ²
T_{сп} - количество дней с устойчивым снежным покровом (согласно справке РГП "Казгидромет").	113		дней
T⁰ д- суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ (согласно справке РГП "Казгидромет").	305		час
T_д - количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле (согласно справке РГП "Казгидромет").	25,41667		дней
η -эффективность средств пылеподавления (табл 3.1.8)	0		дол.ед

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Выбросы пыли неорганической SiO₂ 20-70 %.**Максимальный разовый выброс при хранении: 0,2741 г/сек****Валовый выброс при хранении: 5,3665 т/год****Производство сухих смесей
Транспортировка песка в бункер погрузчиком.****Источник 6002**

Выделение пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдувания ее с поверхности материала, груженного в кузовах машин.

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов".
Приложение №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сн} + T_{д})]$$

Транспортировка песка

С1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1).

1

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).	0,6	
C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3).	1	
k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4).	0,8	
C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01.	0,01	
N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час.	2	
L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км.	0,1	км.
q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км.	1450	г/км
C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$.	1,45	
C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).	1,38	
q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м ² *с (таблица 3.1.1).	0,002	г/м ² *с
S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м ²	3	м ²
n – число работающих автомашин.	1	ед.
T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом (согласно справки РГП "Казгидромет).	113	дней

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Тд – количество дней с осадками в виде дождя (согласно справки РГП "Казгидромет). 25,41666667 дней

Т0д - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период (согласно справки РГП "Казгидромет". 305 час.

к-поправочный коэффициент (для пыли древесной, металлической и абразивной - 0,2, для других твердых компонентов - 0,4) (согласно п.2.3 методики). 0,4

Расчет пыли неорганической SiO2 20-70 %.

Максимальный (разовый) выброс: 0,0099915 г/сек

Валовый выброс: 0,1956009 т/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива передвижными транспортными средствами

Расчет выбросов загрязняющих веществ от склада золы проводится согласно приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников"

Валовый выброс загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, рассчитывается по формуле

$$G(\text{т/год})=B*q$$

где

B - расход топлива тонн в год

q - удельный выброс загрязняющих веществ при сжигании 1 тонны топлива

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, рассчитывается по формуле

$$M(\text{г/сек})=G(\text{т/год})*10^6/(T*3600)$$

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

где

Т - время работы спецтехники часов в год

Удельный выброс загрязняющих веществ в тоннах при сжигании 1 тонны дизельного топлива. (Таблица1).

загрязняющее вещество	удельный выброс (т/т)
углеводороды	0,03
оксид углерода	0,0000001
сажа	0,0155
бензапирен	0,000000320
диоксид азота	0,01
диоксид серы	0,02

Расход дизельного топлива для работы (В)

10,00 т/год

Время работы (Т)

8760 час/год

Выброс загрязняющих веществ

загрязняющее вещество	тонн/год	г/сек
углеводороды	0,3000	0,0095
оксид углерода	0,0000010	0,00000003
сажа	0,1550	0,0049
бензапирен	0,0000032	0,0000001
диоксид азота	0,1000	0,0032
диоксид серы	0,2000	0,0063

Ссыпка песка в контейнер для мокрого песка

Источник 0001

Циклон

h - 3 м

Ду 500 мм

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Расчет проведен согласно приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{\text{год}} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таб.3.1.1.).	0,05	
K2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль (таб.3.1.1.).	0,03	
K3 -коэфф., учитывающий местные метеоусловия (таб. 3.1.2.).	1,4	
K4 -коэфф., учитывающий местные условия (таб. 3.1.3.).	0,005	
K5 -коэфф., учитывающий влажность материала (таб. 3.1.4.).	0,4	
K7 -коэфф., учитывающий крупность материала (таб. 3.1.5.).	0,7	
K8 -поправочный коэфф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6.). При использовании иных типов перегрузочных устройств K8=1.	1	
K9 - поправочный коэфф. при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. При единовременном сбросе материала весом до 10 т - 0,2; свыше 10 т - 0,1. В остальных случаях - 1.	1	
B -коэфф., учитывающий высоту пересыпки (таб.3.1.7.).	0,5	
G_{час} -производительность узла пересыпки.	30	т/час
G_{год} - кол-во перерабатываемого материала в течение года.	18265,2174	м3/год
	25206	т/год
плотность песка	1,38	т/м³

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Расчет пыли неорганической SiO₂ 20-70 %.**Максимальный разовый выброс:****0,0122500 г/с****Валовый выброс:****0,0370528 т/год****Транспортировка по ленточному конвейеру на сушку****Источник 6003**

Приложение №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов".

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \sum_{j=1}^m n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_s \times C_s \times k_4 \times (1 - \eta) \quad \text{г/с}$$

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = \sum_{j=1}^m 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_s \times C_s \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3} \quad \text{т/год}$$

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента $C_5=1$.

где:

m – количество конвейеров.

1

n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа.

1

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² , q=0,003 г/м ² ·с.	0,003	г/м ² ·с
b_j – ширина ленты j-того конвейера, м.	0,5	м
l_j – длина ленты j-того конвейера, м.	7	м
k4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3).	0,005	
C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4).	1	
k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	0,4	
η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.	0	
Tj – количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год.	8160	ч/год
Расчет пыли неорганической SiO₂ 20-70 %.		
Максимальный разовый выброс:	0,00002100	г/сек
Валовый выброс:	0,00061690	т/год

Сушка песка

«Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами.» Алматы, 1996 г.

Учитываемыми загрязняющими веществами при сгорании газообразного топлива являются оксид углерода и окислы азота.

Оксид углерода

$$G \text{ (т/год)} = 0.001 * C_{co} * B * (1 - q_4 / 100)$$

$$M \text{ (г/сек)} = G \text{ (т/год)} * 1000000 / T / 3600$$

Окислы азота

$$G \text{ (т/год)} = 0.001 * B * Q * K_{N02} * (1 - \beta), \text{ т/год}$$

РАЗДЕЛ 00С К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

$$M \text{ (г/сек)} = G \text{ (т/год)} * 1000000 / T / 3600$$

Источник

0002 **труба** **h** - **12 м** **Ду 500 мм**

горелка RS/M BLU - источник выделения.

Количество рабочих дней	365	дн/год
Среднее время работы в день	24	ч/день
Годовой фонд рабочего времени, T	8760	час/год
Вид топлива	природный газ Бухара-Урал	
Годовой расход газа, B	170,000	тыс. м ³ /год
Потери теплоты (табл.2.2) q ₄	0	%
Выход оксида углерода, C _{co} =q ₃ *R*Q	8,343	кг/т
Потери теплоты (табл.2.2) q ₃	0,5	%
Доля потери теплоты R	0,5	
Низшая теплота сгорания, Q	33,37	МДж/м ³
Количество диоксида азота, K _{NO2}	0,08	кг/ГДж
Степень снижения выброса, β	0	%

Расчет выбросов оксида углерода

Валовый выброс:	1,4182	т/год
Максимальный разовый выброс:	0,0450	г/сек

Расчет выбросов окислов азота

Валовый выброс:	0,4538	т/год
Максимальный разовый выброс:	0,0144	г/сек

Выбросы оксидов азота с учетом коэффициентов трансформации:

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Диоксид азота

коэффициент трансформации 0,8

Валовый выброс: 0,3630656 т/год

Максимальный разовый выброс: 0,0115 г/сек

Оксид азота

коэффициент трансформации 0,13

Валовый выброс: 0,0590 т/год

Максимальный разовый выброс: 0,0015 г/сек

Транспортировка по ленточному конвейеру на сепаратор**Источник 6004**

Приложение №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов".

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \sum_{j=1}^m n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \quad \text{г/с}$$

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = \sum_{j=1}^m 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}$$

т/год

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

При расчете выбросов пыли от конвейеров, эксплуатирующихся в помещениях, в формулах 3.7.1 и 3.7.2 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц согласно пункту 2.3 настоящего документа, при этом принимать значение коэффициента $C5=1$.

где:

m – количество конвейеров.	1
n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа.	1
q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² , $q=0,003$ г/м ² ·с.	0,003 г/м ² ·с
b_j – ширина ленты j -того конвейера, м.	0,5 м
l_j – длина ленты j -того конвейера, м.	12 м
$k4$ – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3).	0,005
$C5$ – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4).	1
$k5$ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).	0,8
η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.	0
T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год, ч/год.	8160 ч/год

Расчет пыли неорганической SiO₂ 20-70 %.

Максимальный разовый выброс:	0,0001 г/сек
Валовый выброс:	0,0021 т/год

Ссыпка песка в сепаратор

Источник 6005

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Расчет проведен согласно приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{\text{год}} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таб.3.1.1.).	0,05	
K2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль (таб.3.1.1.).	0,03	
K3 -коэфф., учитывающий местные метеоусловия (таб. 3.1.2.).	1,4	
K4 -коэфф., учитывающий местные условия (таб. 3.1.3.).	0,005	
K5 -коэфф., учитывающий влажность материала (таб. 3.1.4.).	0,8	
K7 -коэфф., учитывающий крупность материала (таб. 3.1.5.).	0,8	
K8 -поправочный коэфф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6.). При использовании иных типов перегрузочных устройств K8=1.	1	
K9 - поправочный коэфф. при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. При одновременном сбросе материала весом до 10 т - 0,2; свыше 10 т - 0,1. В остальных случаях - 1.	1	
B -коэфф., учитывающий высоту пересыпки (таб.3.1.7.).	0,5	
G_{час} -производительность узла пересыпки.	30	т/час
G_{год} - кол-во перерабатываемого материала в течение года.	18265,2	м3/год
	25206	т/год
плотность песка	1,38	т/м³

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Расчет пыли неорганической SiO₂ 20-70 %.

Максимальный разовый выброс:	0,0280	г/с
Валовый выброс:	0,0847	т/год

из сепаратора по двум нориям в 2 силоса по 27 т далее по шнековому транспортеру в бункер для дозирования материалов

Ссыпка песка в два силоса**Источник 6006**

Расчет проведен согласно приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{\text{год}} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таб.3.1.1.).	0,05
K2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль (таб.3.1.1.).	0,03
K3 -коэфф., учитывающий местные метеоусловия (таб. 3.1.2.).	1,4
K4 -коэфф., учитывающий местные условия (таб. 3.1.3.).	0,005
K5 -коэфф., учитывающий влажность материала (таб. 3.1.4.).	0,8
K7 -коэфф., учитывающий крупность материала (таб. 3.1.5.).	0,8
K8 -поправочный коэфф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6.). При использовании иных типов перегрузочных устройств K8=1.	1

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

К9 - поправочный коэфф. при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. При единовременном сбросе материала весом до 10 т - 0,2; свыше 10 т - 0,1. В остальных случаях - 1.	1	
В -коэфф., учитывающий высоту пересыпки (таб.3.1.7.).	0,5	
Гчас -производительность узла пересыпки.	30	т/час
Ггод - кол-во перерабатываемого материала в течение года.	18265,2	м3/год
	25206	т/год
плотность песка	1,38	т/м³
Расчет пыли неорганической SiO2 20-70 %.		
Максимальный разовый выброс:	0,0280	г/с
Валовый выброс:	0,0847	т/год

Ссыпка песка в бункер дозирования материала

Источник 6007

Расчет проведен согласно приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{\text{год}} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таб.3.1.1.).	0,05
К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль (таб.3.1.1.).	0,03
К3 -коэфф., учитывающий местные метеоусловия (таб. 3.1.2.).	1,4

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

К4 -коэфф., учитывающий местные условия (таб. 3.1.3.).	0,005	
К5 -коэфф., учитывающий влажность материала (таб. 3.1.4.).	0,8	
К7 -коэфф., учитывающий крупность материала (таб. 3.1.5.).	0,8	
К8 -поправочный коэфф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6.). При использовании иных типов перегрузочных устройств $K8=1$.	1	
К9 - поправочный коэфф. при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. При единовременном сбросе материала весом до 10 т - 0,2; свыше 10 т - 0,1. В остальных случаях - 1.	1	
В -коэфф., учитывающий высоту пересыпки (таб.3.1.7.).	0,5	
Гчас -производительность узла пересыпки.	30	т/час
Ггод - кол-во перерабатываемого материала в течение года.	18265,2	м3/год
	25206	т/год
плотность песка	1,38	т/м³
Расчет пыли неорганической SiO₂ 20-70 %.		
Максимальный разовый выброс:	0,0280	г/с
Валовый выброс:	0,0847	т/год

Загрузка смесителя. Бункера дозирования материалов

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к приказу

МОС РК от 18.04.2008г. №100-п.

$$M_{сек} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

$$M_{год} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{год} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Источник 0003	фильтр	h-3 м	Ду 500 мм
1. Загрузка материалов в бункера			

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Бункер №1 (загрузка цемента в смеситель)

K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1.)	0,04	
K2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль (табл.3.1.1.)	0,03	
K3 -коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2.)	1	
K4 -коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3.)	0,005	
K5 -коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4.)	1	
K7 -коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5.)	1	
K8 -поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6.). При использовании иных типов перегрузочных устройств K8=1	1	
K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. При единовременном сбросе материала весом до 10 т - 0,2; свыше 10 т - 0,1. В остальных случаях - 1.	1	
В -Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.3.1.7.)	1	
Гчас -производительность узла пересыпки.	10	т/час
Ггод -количество перерабатываемого материала в течение года.	7500	т/год
Расчет пыли неорганической SiO2 20-70 %.		
Максимальный разовый выброс:	0,0166667	г/с
Валовый выброс:	0,0450000	т/год

Бункер №2 (загрузка песка в смеситель)

K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1.)	0,05	
K2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль (табл.3.1.1.)	0,03	
K3 -коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2.)	1	
K4 -коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3.)	0,005	
K5 -коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4.)	0,8	
K7 -коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5.)	0,8	
K8 -поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6.). При использовании иных типов перегрузочных устройств K8=1	1	
K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. При единовременном сбросе материала весом до 10 т - 0,2; свыше 10 т - 0,1. В остальных случаях - 1.	1	
В -Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.3.1.7.)	1	
Гчас -производительность узла пересыпки.	35	т/час
Ггод -количество перерабатываемого материала в течение года.	25206	т/год

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

	18265,217	м3
плотность песка речного (согласно лабораторной справки)	1,38	т/м3
Расчет пыли неорганической SiO2 20-70 %.		
Максимальный разовый выброс:	0,0466667	г/с
Валовый выброс:	0,1209888	т/год
Бункер №3 (загрузка микрокальцита в смеситель)		
K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1.)	0,05	
K2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль (табл.3.1.1.)	0,03	
K3 -коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2.)	1	
K4 -коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3.)	0,005	
K5 -коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4.)	0,8	
K7 -коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5.)	0,8	
K8 -поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6.). При использовании иных типов перегрузочных устройств K8=1	1	
K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. При одновременном сбросе материала весом до 10 т - 0,2; свыше 10 т - 0,1. В остальных случаях - 1.	1	
B -Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.3.1.7.)	1	
Gчас -производительность узла пересыпки.	10	т/час
Gгод -количество перерабатываемого материала в течение года.	1260	т/год
	1095,6522	м3
плотность песка речного (согласно лабораторной справки)	1,15	т/м3
Расчет пыли неорганической SiO2 20-70 %.		
Максимальный разовый выброс:	0,0133333	г/с
Валовый выброс:	0,0060480	т/год

2. Пересыпка шнеком на норию

	цемент	песок	микрокальцит (мраморная крошка)
K1 - весовая доля пылевой фракции в материале.	0,04	0,05	0,04
K2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	0,03	0,02	0,06
K3 -коэффициент, учитывающий местные метеоусловия.	1	1	1
K4 -коэффициент, учитывающий местные условия.	0,005	0,005	0,005
K5 -коэффициент влажности материала	0,9	0,7	0,8

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

К7 -коэффициент, учитывающий крупность материала.	1	0,8	1	
К8 -поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера.	1	1	1	
К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке.	1	1	1	
В -коэффициент, учитывающий высоту пересыпки.	0,4	0,4	0,4	
Гчас -производительность узла пересыпки.	10	35	10,0	т/час
	7500	25206	1260,0	т/год
Ггод -количество перерабатываемого материала в течение года.		18265	1095,7	мЗ
плотность материала		1,380	1,150	т/мЗ
Расчет пыли неорганической SiO₂ 20-70 %.				
Максимальный разовый выброс:	0,0060	0,0109	0,0107	г/с
Валовый выброс:	0,0162	0,0282	0,0048	т/год
Итого:				
Максимальный разовый выброс:		0,0275556	г/с	
Валовый выброс:		0,0492691	т/год	

3. Промежуточный бункер 3 шт (песок, цемент, микрокальцит)

Расчет проведен согласно приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Максимальный разовый выброс пыли поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

г/с

$$M_{сек} = \sum_{j=1}^m n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta)$$

Валовое количество

$$M_{год} = \sum_{j=1}^m 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}$$

их на открытой местности, рассчитывается по формуле:

т/год

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1.)

0,05

К2-доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль (табл.3.1.1.)

0,03

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

К3 -коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2.)	1	
К4 -коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3.)	0,005	
К5 -коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4.)	0,8	
К7 -коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5.)	0,8	
К8 -поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6.). При использовании иных типов перегрузочных устройств К8=1	1	
К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. При одновременном сбросе материала весом до 10 т - 0,2; свыше 10 т - 0,1. В остальных случаях - 1.	1	
В -Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.3.1.7.)	1	
Гчас -производительность узла пересыпки.	35	т/час
Ггод -количество перерабатываемого материала в течение года.	25206	т/год
	18265	м3
плотность песка речного (согласно лабораторной справки)	1,380	т/м3
Расчет пыли неорганической SiO2 20-70 %.		
Максимальный разовый выброс:	0,0466667	г/с
Валовый выброс:	0,1209888	т/год

Смеситель для смешивания

Источник 0004	фильтр	Ду 500 мм		
		h-3 м	цемент	песок
				микрокальцит
К1 - весовая доля пылевой фракции в материале.		0,04	0,05	0,1
К2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль		0,03	0,03	0,05
К3 -коэффициент, учитывающий местные метеоусловия.		1	1	1
К4 -коэффициент, учитывающий местные условия.		0,005	0,005	0,005
К5 -коэффициент влажности материала		1	0,8	0,1
К7 -коэффициент, учитывающий крупность материала.		1	0,8	0,7
К8 -поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера.		1	1	1
К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке.		1	1	1
В -коэффициент, учитывающий высоту пересыпки.		0,4	0,4	0,4
Гчас -производительность узла пересыпки.		10,76	35	10
Ггод -количество перерабатываемого материала в течение года.		7500	25206	1260

т/час

т/год

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

плотность материала	18265,2174	1095,652	м3
	1,38	1,15	т/м3

Расчет пыли неорганической SiO₂ 20-70 %.

Максимальный разовый выброс:	0,007173	0,018667	0,001944	г/с
Валовый выброс:	0,018000	0,048396	0,000882	т/год
Итого:				
Максимальный разовый выброс:		0,0277844	г/с	
Валовый выброс:		0,0672775	т/год	

Ссыпка сухой смеси в фасовочный бункер

Источник 0005 система фильтров h-3 м Ду 500 мм

Расчет проведен согласно приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

$$M_{\text{сек}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{\text{час}} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B' * G_{\text{год}} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таб.3.1.1.).	0,05
K2-доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль (таб.3.1.1.).	0,03
K3-коэфф., учитывающий местные метеоусловия (таб. 3.1.2.).	1,4
K4-коэфф., учитывающий местные условия (таб. 3.1.3.).	0,005
K5-коэфф., учитывающий влажность материала (таб. 3.1.4.).	0,8
K7-коэфф., учитывающий крупность материала (таб. 3.1.5.).	0,8
K8-поправочный коэфф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6.). При использовании иных типов перегрузочных устройств K8=1.	1

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

К9- поправочный коэфф. при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.

При одновременном сбросе материала весом до 10 т - 0,2; свыше 10 т - 0,1. В остальных случаях - 1.

В-коэфф., учитывающий высоту пересыпки (таб.3.1.7.).**Гчас**-производительность узла пересыпки.**Ггод**- кол-во перерабатываемого материала в течение года.

плотность готовой сухой смеси

1

0,5

30

т/час

16800

м3/год

25200

т/год

1,5

т/м³

Расчет пыли неорганической SiO2 20-70 %.**Максимальный разовый выброс:**

0,02800000

г/с

Валовый выброс:

0,08467200

т/год

Ссыпка сухой смеси в мешки (фасовка)

Источник 0006

система фильтров

h-3 м

Ду 500 мм

Расчет проведен согласно приложения №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

 $M_{сек} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$, г/с $M_{год} = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{год} * (1 - \eta)$, т/год**К1** - весовая доля пылевой фракции в материале (таб.3.1.1.).

0,05

К2-доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль (таб.3.1.1.).

0,03

К3-коэфф., учитывающий местные метеоусловия (таб. 3.1.2.).

1,4

К4-коэфф., учитывающий местные условия (таб. 3.1.3.).

0,005

К5-коэфф., учитывающий влажность материала (таб. 3.1.4.).

0,8

К7-коэфф., учитывающий крупность материала (таб. 3.1.5.).

0,8

К8-поправочный коэфф. для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.

1

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

3.1.6.). При использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8=1$.

K9- поправочный коэфф. при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.

При единовременном сбросе материала весом до 10 т - 0,2; свыше 10 т - 0,1. В остальных случаях - 1.

B-коэфф., учитывающий высоту пересыпки (таб.3.1.7.).

Gчас-производительность узла пересыпки.

Gгод- кол-во перерабатываемого материала в течение года.

плотность готовой сухой смеси

1

0,5

30

т/час

16800

м3/год

25200

т/год

1,5

т/м³

Расчет пыли неорганической SiO₂ 20-70 %.

Максимальный разовый выброс:

0,02800000

г/с

Валовый выброс:

0,08467200

т/год

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Расчет рассеивания приземных концентраций ЗВ на период строительства

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Проектная студия "Доминанта"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Костанай
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр}$ = 2.6 м/с (для лета 2.6, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
Температура летняя = 30.9 град.С
Температура зимняя = -18.4 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 :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
6001	П1	2.0				20.0	-80.00	-250.00	3.20	6.50	0.00	3.0	1.00	0	0.0017326

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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-	-Ист.-	-	-	-	-	-
1	6001	0.001733	П1	0.464118	0.50	5.7

Суммарный M_q = 0.001733 г/с
Сумма C_m по всем источникам = 0.464118 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015x1550 с шагом 155
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 ($U_{мр}$) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра $X_c = 7$, $Y_c = -226$
размеры: длина (по X) = 2015, ширина (по Y) = 1550, шаг сетки = 155

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 2.6 ($U_{мр}$) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Fоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Fоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

~~~~~													
y=	549	:	Y-строка	1	Смах=	0.000	долей	ПДК	(x=	-70.5;	напр.ветра=181)		
x=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705: 860: 1015:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~													
y=	394	:	Y-строка	2	Смах=	0.000	долей	ПДК	(x=	-70.5;	напр.ветра=181)		
x=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705: 860: 1015:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~													
y=	239	:	Y-строка	3	Смах=	0.001	долей	ПДК	(x=	-70.5;	напр.ветра=181)		
x=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705: 860: 1015:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~													
y=	84	:	Y-строка	4	Смах=	0.001	долей	ПДК	(x=	-70.5;	напр.ветра=182)		
x=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705: 860: 1015:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~													
y=	-71	:	Y-строка	5	Смах=	0.004	долей	ПДК	(x=	-70.5;	напр.ветра=183)		
x=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705: 860: 1015:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.003:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~													
y=	-226	:	Y-строка	6	Смах=	0.157	долей	ПДК	(x=	-70.5;	напр.ветра=202)		
x=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705: 860: 1015:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.007:	0.157:	0.005:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.003:	0.063:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	:	:	92 :	93 :	95 :	99 :	202 :	262 :	266 :	267 :	:	:	:
Uоп:	:	:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	0.78 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	:	:	:
~~~~~													
y=	-381	:	Y-строка	7	Смах=	0.009	долей	ПДК	(x=	-70.5;	напр.ветра=356)		
x=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705: 860: 1015:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.004:	0.009:	0.003:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.004:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~													
y=	-536	:	Y-строка	8	Смах=	0.002	долей	ПДК	(x=	-70.5;	напр.ветра=358)		
x=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705: 860: 1015:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~													
y=	-691	:	Y-строка	9	Смах=	0.001	долей	ПДК	(x=	-70.5;	напр.ветра=359)		
x=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705: 860: 1015:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~													
y=	-846	:	Y-строка	10	Смах=	0.000	долей	ПДК	(x=	-70.5;	напр.ветра=359)		
x=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705: 860: 1015:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~													
y=	-1001	:	Y-строка	11	Смах=	0.000	долей	ПДК	(x=	-70.5;	напр.ветра=359)		
x=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705: 860: 1015:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~~~~													

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -70.5 м, Y= -226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.1574237 доли ПДКмр |
| 0.0629695 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 202 град.
и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вкладов
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	б=С/М
1	6001	П1	0.001733	0.1574237	100.00	100.00	90.8597870	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 003 Костанай.

Объект : 0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Параметры расчетного прямоугольника No 2

Координаты центра : X=	7 м; Y=	-226 м
Длина и ширина : L=	2015 м; B=	1550 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	155 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 2.6 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	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	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	0.001	0.001	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	- 5
6-С	.	.	0.000	0.001	0.002	0.007	0.157	0.005	0.001	0.001	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.004	0.009	0.003	0.001	0.001	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	- 10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> C_м = 0.1574237 долей ПДК_{мр}
= 0.0629695 мг/м³
Достигается в точке с координатами: X_м = -70.5 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Y_м = -226.0 м
При опасном направлении ветра : 202 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 4
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 2.6 (U_{мр}) 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]		

| ~~~~~ |
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~ |

y=	-513:	-385:	-513:	-386:
x=	-450:	-454:	-476:	-480:
Qс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -453.6 м, Y= -384.8 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с =	0.0009879 доли ПДК _{мр}
		0.0003952 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 2.60 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)		В=С/М	
1	6001	П1	0.001733	0.0009879	100.00	100.00	0.570187509

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 60
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 2.6 (U_{мр}) 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]		

| ~~~~~ |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -272: -268: -262: -249: -237: -225: -214: -204: -183: -174: -166: -159: -154: -150: -148:
x= -201: -201: -201: -199: -196: -191: -185: -178: -159: -150: -140: -130: -118: -106: -94:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -147: -147: -147: -149: -152: -156: -162: -170: -178: -188: -199: -210: -222: -234: -247:
x= -82: -78: -72: -60: -48: -36: -25: -15: -6: 3: 9: 15: 18: 21: 22:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -253: -260: -272: -284: -296: -307: -317: -326: -345: -353: -360: -365: -369: -371: -372:
x= 22: 21: 20: 17: 12: 6: -1: -10: -31: -40: -51: -62: -74: -86: -95:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

y= -372: -372: -372: -370: -367: -362: -356: -349: -340: -331: -320: -309: -297: -285: -272:
x= -99: -101: -107: -120: -132: -144: -155: -165: -174: -182: -189: -194: -198: -200: -201:
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 21.6 м, Y= -253.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0187025 доли ПДКмр |
| 0.0074810 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 2.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
----	-Ист.-	----	--M-(Mg)	--C[доли ПДК]	----	B=C/M	----		
1	6001	П1	0.001733	0.0187025	100.00	100.00	10.7944651		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (KR): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
-Ист.-	----	--M--	--m/c-	--m3/c--	градС	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	гр.	---	---г/с---
6001	П1	2.0			20.0	-80.00	-250.00	3.20	6.50	0.00	3.0	1.00	0	0.0002002	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники										Их расчетные параметры				
Номер\	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm								
-п.п.-	-Ист.-	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]								
1	6001	0.000200	П1	2.145134	0.50	5.7								
Суммарный Mq= 0.000200 г/с														
Сумма Cm по всем источникам = 2.145134 долей ПДК														
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с														

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015x1550 с шагом 155
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(Umr) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucw= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 7, Y= -226
размеры: длина(по X)= 2015, ширина(по Y)= 1550, шаг сетки= 155
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 2.6(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - 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 |
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

```

y= 549 : Y-строка 1 Smax= 0.001 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 394 : Y-строка 2 Smax= 0.002 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 239 : Y-строка 3 Smax= 0.003 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 84 : Y-строка 4 Smax= 0.006 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=182)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -71 : Y-строка 5 Smax= 0.020 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=183)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.020: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -226 : Y-строка 6 Smax= 0.728 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=202)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.030: 0.728: 0.023: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 92 : 92 : 93 : 95 : 99 : 202 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 :
Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.78 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
-----

y= -381 : Y-строка 7 Smax= 0.041 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=356)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.041: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -536 : Y-строка 8 Smax= 0.008 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=358)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -691 : Y-строка 9 Smax= 0.004 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=359)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -846 : Y-строка 10 Smax= 0.002 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=359)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -1001 : Y-строка 11 Smax= 0.002 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=359)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -70.5 м, Y= -226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cc= 0.7276053 доли ПДКмр |
| 0.0072761 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 202 град.

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	Б=С/М	
1	6001	П1	0.00020020	0.7276053	100.00	100.00		3634.39	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 2			
Координаты центра	: X=	7 м;	Y= -226
Длина и ширина	: L=	2015 м;	B= 1550 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	155 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 2.6 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	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
2	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
3	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
4	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001
5	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.012	0.020	0.011	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001
6	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.030	0.728	0.023	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001
7	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.016	0.041	0.014	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001
8	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
9	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001
10	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
11	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.7276053 долей ПДКмр

= 0.0072761 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = -70.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Y_м = -226.0 м

При опасном направлении ветра : 202 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 4

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 2.6 (U_{мр}) 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]						

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

у= -513: -385: -513: -386:

х= -450: -454: -476: -480:

Qс : 0.004: 0.005: 0.003: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -453.6 м, Y= -384.8 м

Максимальная суммарная концентрация | С_с= 0.0045661 доли ПДКмр |

| 0.0000457 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 70 град.

и скорости ветра 2.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	Б=С/М	
1	6001	П1	0.00020020	0.0045661	100.00	100.00		22.8075047	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

9. Результаты расчета по границе санзоны.

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Костанай.
 Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
 Всего просчитано точек: 60
 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 2.6(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - 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 |
 | ~~~~~~ |

у= -272: -268: -262: -249: -237: -225: -214: -204: -183: -174: -166: -159: -154: -150: -148:
 x= -201: -201: -201: -199: -196: -191: -185: -178: -159: -150: -140: -130: -118: -106: -94:
 Qc : 0.049: 0.049: 0.051: 0.054: 0.057: 0.062: 0.067: 0.075: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 80 : 82 : 84 : 90 : 96 : 102 : 109 : 115 : 130 : 137 : 144 : 151 : 158 : 165 : 172 :
 Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

у= -147: -147: -147: -149: -152: -156: -162: -170: -178: -188: -199: -210: -222: -234: -247:
 x= -82: -78: -72: -60: -48: -36: -25: -15: -6: 3: 9: 15: 18: 21: 22:
 Qc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086:
 Cc : 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:
 Фоп: 179 : 181 : 184 : 191 : 198 : 205 : 212 : 219 : 226 : 233 : 240 : 247 : 254 : 261 : 268 :
 Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

у= -253: -260: -272: -284: -296: -307: -317: -326: -345: -353: -360: -365: -369: -371: -372:
 x= 22: 21: 20: 17: 12: 6: -1: -10: -31: -40: -51: -62: -74: -86: -95:
 Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.078: 0.070: 0.063: 0.058: 0.054: 0.051: 0.049:
 Cc : 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: 0.001: 0.000:
 Фоп: 272 : 275 : 282 : 289 : 296 : 303 : 310 : 317 : 332 : 339 : 345 : 351 : 357 : 3 : 7 :
 Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

у= -372: -372: -372: -370: -367: -362: -356: -349: -340: -331: -320: -309: -297: -285: -272:
 x= -99: -101: -107: -120: -132: -144: -155: -165: -174: -182: -189: -194: -198: -200: -201:
 Qc : 0.049: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.049:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 21.6 м, Y= -253.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0864421 доли ПДКмр |
 | 0.0008644 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.
 и скорости ветра 2.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	6001	П1	0.00020020	0.0864421	100.00	100.00	431.7786865

 Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Костанай.
 Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист. 6001	П1	2.0			20.0	-80.00	-250.00	3.20	6.50	0.00	1.0	1.00	0	0.0109260	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Костанай.
 Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	
-п/л -Ист.-	-[доли ПДК]- - [м/с]- - [м]- -
1 6001 0.010926 П1 1.951193 0.50 11.4	
Суммарный Мq= 0.010926 г/с	
Сумма См по всем источникам = 1.951193 долей ПДК	

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

|Среднезвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1017000 мг/м3
0.5085000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015x1550 с шагом 155
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(Умр) м/с
Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 7, Y= -226
размеры: длина(по X)= 2015, ширина(по Y)= 1550, шаг сетки= 155
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1017000 мг/м3
0.5085000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - 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 |
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

у= 549 : Y-строка 1 Cmax= 0.518 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.514: 0.515: 0.516: 0.517: 0.517: 0.518: 0.518: 0.518: 0.517: 0.517: 0.516: 0.515: 0.514: 0.514:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cf : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 131 : 136 : 143 : 150 : 159 : 170 : 181 : 192 : 202 : 211 : 218 : 224 : 230 : 234 :
Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.80 :

у= 394 : Y-строка 2 Cmax= 0.521 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.515: 0.516: 0.517: 0.518: 0.520: 0.521: 0.521: 0.520: 0.519: 0.518: 0.517: 0.516: 0.515: 0.514:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cf : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 125 : 130 : 137 : 145 : 155 : 167 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 231 : 236 : 240 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.72 :

у= 239 : Y-строка 3 Cmax= 0.526 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.516: 0.517: 0.518: 0.520: 0.523: 0.525: 0.526: 0.525: 0.522: 0.520: 0.518: 0.517: 0.515: 0.515:
Cc : 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103:
Cf : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 118 : 123 : 129 : 137 : 148 : 163 : 181 : 199 : 213 : 224 : 232 : 238 : 243 : 246 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :

у= 84 : Y-строка 4 Cmax= 0.540 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=182)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.516: 0.518: 0.520: 0.523: 0.528: 0.535: 0.540: 0.534: 0.527: 0.523: 0.519: 0.517: 0.516: 0.515:
Cc : 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.108: 0.107: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103:
Cf : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 110 : 114 : 119 : 126 : 138 : 156 : 182 : 206 : 224 : 235 : 242 : 247 : 250 : 253 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.79 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

у= -71 : Y-строка 5 Cmax= 0.607 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=183)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.516: 0.518: 0.521: 0.526: 0.537: 0.571: 0.607: 0.565: 0.535: 0.525: 0.521: 0.518: 0.516: 0.515:
Cc : 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.107: 0.114: 0.121: 0.113: 0.107: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103:
Cf : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 101 : 103 : 106 : 111 : 121 : 141 : 183 : 223 : 241 : 249 : 254 : 257 : 259 : 261 :
Уоп: 0.72 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

у= -226 : Y-строка 6 Cmax= 1.856 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=202)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.517: 0.519: 0.522: 0.528: 0.546: 0.644: 1.856: 0.620: 0.542: 0.527: 0.521: 0.518: 0.516: 0.515:
Cc : 0.103: 0.104: 0.104: 0.106: 0.109: 0.129: 0.371: 0.124: 0.108: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103:
Cf : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 91 : 92 : 92 : 93 : 95 : 99 : 202 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 :
Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.81 : 2.60 : 2.60 : 0.61 : 2.60 : 2.60 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.72 :

у= -381 : Y-строка 7 Cmax= 0.672 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=356)
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Cc	: 0.517 :	0.518 :	0.521 :	0.527 :	0.541 :	0.593 :	0.672 :	0.583 :	0.538 :	0.526 :	0.521 :	0.518 :	0.516 :	0.515 :
Cq	: 0.103 :	0.104 :	0.104 :	0.105 :	0.108 :	0.119 :	0.134 :	0.117 :	0.108 :	0.105 :	0.104 :	0.104 :	0.103 :	0.103 :
Cϕ	: 0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :
Φon	: 82 :	80 :	78 :	74 :	66 :	48 :	356 :	309 :	292 :	285 :	282 :	279 :	278 :	277 :
Uon	: 0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.78 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	0.77 :	0.75 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :

$y = -536$: Y-строка 8 $S_{max} = 0.550$ долей ПДК ($x = -70.5$; напр.ветра=358)

x=	-1001:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705:	860:	1015:
Qc :	0.516:	0.518:	0.520:	0.524:	0.530:	0.542:	0.550:	0.540:	0.529:	0.523:	0.520:	0.518:	0.516:	0.515:
Cc :	0.103:	0.104:	0.104:	0.105:	0.106:	0.108:	0.110:	0.108:	0.106:	0.105:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:
Φ _h :	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:
Φ _{on} :	73 :	70 :	65 :	58 :	46 :	27 :	358 :	330 :	312 :	301 :	294 :	290 :	287 :	285 :
U _{on} :	0.72 :	0.73 :	0.75 :	0.77 :	0.82 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	0.81 :	0.77 :	0.75 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :

$y = -691$: Y-строка 9 $\Sigma ax = 0.529$ долей ПДК ($x = -70.5$; напр.ветра=359)

x = -1001 :	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705:	860:	1015:	
Qc :	0.516:	0.517:	0.519:	0.521:	0.524:	0.527:	0.529:	0.527:	0.524:	0.521:	0.519:	0.517:	0.516:	0.515:
Cc :	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.106:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:
Ch :	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:	0.508:
Phi:	64 :	60 :	54 :	46 :	34 :	18 :	359 :	340 :	324 :	313 :	305 :	299 :	295 :	292 :
Om:	0.72 :	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.77 :	0.79 :	0.81 :	0.79 :	0.77 :	0.75 :	0.74 :	0.73 :	0.72 :	0.71 :

$y = -846$: Y-строка 10 $C_{\max} = 0.522$ долей ПДК ($x = -70.5$; напр.ветра=359)

x=	-1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 :	1015 :
Qc :	0.515 :	0.516 :	0.517 :	0.519 :	0.520 :	0.522 :	0.522 :	0.522 :	0.520 :	0.519 :	0.517 :	0.516 :	0.515 :	0.514 :
Cc :	0.103 :	0.103 :	0.103 :	0.104 :	0.104 :	0.104 :	0.104 :	0.104 :	0.104 :	0.104 :	0.103 :	0.103 :	0.103 :	0.103 :
C ϕ :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :
Φ on :	57 :	52 :	46 :	37 :	27 :	14 :	359 :	345 :	332 :	321 :	313 :	307 :	302 :	299 :
Uon :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.74 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :

$y = -1001$: Y-строка 11 $C_{max} = 0.519$ долей ПДК ($x = -70.5$; напр.ветра=359)

x=	-1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 :	1015 :
Qc :	0.515 :	0.515 :	0.516 :	0.517 :	0.518 :	0.519 :	0.519 :	0.519 :	0.518 :	0.517 :	0.516 :	0.515 :	0.515 :	0.514 :
Cc :	0.103 :	0.103 :	0.103 :	0.103 :	0.104 :	0.104 :	0.104 :	0.104 :	0.104 :	0.103 :	0.103 :	0.103 :	0.103 :	0.103 :
Cp :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :	0.508 :
Φon :	51 :	46 :	39 :	31 :	22 :	11 :	359 :	348 :	337 :	328 :	320 :	314 :	309 :	304 :
Φon :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.76 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -70.5 м, Y= -226.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.8558766 доли ПДК _{мр}
	0.3711753 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 202 град.

и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Вклады источников						
Ном.	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %
-----	----	----	-----	-----	-----	-----
Ист.	М	С	Доли ПЛК	бс/М		
Фоновая концентрация Cf						
1	6001	п1	0.0109	1.3473766	100.00	123.3183823
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)						

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника № 2	
Координаты центра : X=	7 м; Y= -226
Длина и ширина : L=	2015 м; B= 1550 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	155 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1017000 мг/м3

0.5085000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 (U_{mp}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.514	0.515	0.516	0.517	0.517	0.518	0.518	0.518	0.517	0.517	0.516	0.515	0.514	0.514	1-
2-	0.515	0.516	0.517	0.518	0.520	0.521	0.521	0.520	0.519	0.518	0.517	0.516	0.515	0.514	2-
3-	0.516	0.517	0.518	0.520	0.523	0.525	0.526	0.525	0.522	0.520	0.518	0.517	0.515	0.515	3-
4-	0.516	0.518	0.520	0.523	0.528	0.535	0.540	0.534	0.527	0.523	0.519	0.517	0.516	0.515	4-
5-	0.516	0.518	0.521	0.526	0.537	0.571	0.607	0.565	0.535	0.525	0.521	0.518	0.516	0.515	5-
6-C	0.517	0.519	0.522	0.528	0.546	0.644	1.856	0.620	0.542	0.527	0.521	0.518	0.516	0.515	C-6
7-	0.517	0.518	0.521	0.527	0.541	0.593	0.672	0.583	0.538	0.526	0.521	0.518	0.516	0.515	7-
8-	0.516	0.518	0.520	0.524	0.530	0.542	0.550	0.540	0.529	0.523	0.520	0.518	0.516	0.515	8-
9-	0.516	0.517	0.519	0.521	0.524	0.527	0.529	0.527	0.524	0.521	0.519	0.517	0.516	0.515	9-
10-	0.515	0.516	0.517	0.519	0.520	0.522	0.522	0.522	0.520	0.519	0.517	0.516	0.515	0.514	10-
11-	0.515	0.515	0.516	0.517	0.518	0.519	0.519	0.519	0.518	0.517	0.516	0.515	0.515	0.514	11-

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 1.8558766 долей ПДКмр (0.50850 постоянный фон)
 = 0.3711753 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Хм = -70.5 м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = -226.0 м
 При опасном направлении ветра : 202 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Костанай.
 Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002
 Всего просчитано точек: 4
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1017000 мг/м³
 0.5085000 долей ПДК
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cf - 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= -513: -385: -513: -386:
 -----:-----:-----:-----:
 x= -450: -454: -476: -480:
 -----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.528: 0.532: 0.527: 0.530:
 Cc : 0.106: 0.106: 0.105: 0.106:
 Cf : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
 Фоп: 55 : 70 : 56 : 71 :
 Уоп: 0.81 : 0.83 : 0.78 : 0.82 :
 -----:-----:-----:-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -453.6 м, Y= -384.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5315771 доли ПДКмр |
 | 0.1063154 мг/м³ |
 | ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 70 град.
 и скорости ветра 0.83 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6001	П	0.0109	0.0230772	100.00	100.00	2.1121325

 Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Костанай.
 Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
 Всего просчитано точек: 60
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1017000 мг/м³
 0.5085000 долей ПДК
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cf - 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= -272: -268: -262: -249: -237: -225: -214: -204: -183: -174: -166: -159: -154: -150: -148:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -201: -201: -201: -199: -196: -191: -185: -178: -159: -150: -140: -130: -118: -106: -94:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.687: 0.689: 0.691: 0.696: 0.701: 0.708: 0.716: 0.726: 0.743: 0.742: 0.742: 0.742: 0.742: 0.743: 0.743:
 Cc : 0.137: 0.138: 0.138: 0.139: 0.140: 0.142: 0.143: 0.145: 0.149: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149:
 Cf : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
 Фоп: 80 : 82 : 84 : 90 : 96 : 102 : 109 : 115 : 130 : 137 : 144 : 151 : 158 : 169 : 172 :
 Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.49 : 2.30 : 2.06 : 1.81 : 1.61 : 1.41 : 1.40 : 1.42 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 y= -147: -147: -147: -149: -152: -156: -162: -170: -178: -188: -199: -210: -222: -234: -247:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -82: -78: -72: -60: -48: -36: -25: -15: -6: 3: 9: 15: 18: 21: 22:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.744: 0.744: 0.743: 0.743: 0.742: 0.742: 0.742: 0.742: 0.743: 0.743: 0.744: 0.745: 0.746: 0.747: 0.749:
 Cc : 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.150:
 Cf : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
 Фоп: 179 : 181 : 184 : 191 : 198 : 205 : 212 : 219 : 226 : 233 : 240 : 247 : 254 : 261 : 268 :
 Уоп: 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.42 : 1.42 : 1.40 : 1.41 : 1.40 : 1.39 : 1.39 : 1.36 : 1.33 :
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 y= -253: -260: -272: -284: -296: -307: -317: -326: -345: -353: -360: -365: -369: -371: -372:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 22: 21: 20: 17: 12: 6: -1: -10: -31: -40: -51: -62: -74: -86: -95:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.749: 0.748: 0.746: 0.745: 0.744: 0.743: 0.743: 0.742: 0.730: 0.720: 0.711: 0.704: 0.697: 0.692: 0.689:

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Cс : 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.146: 0.144: 0.142: 0.141: 0.139: 0.138: 0.138:
 Cф : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
 Фоп: 272 : 275 : 282 : 289 : 296 : 303 : 310 : 317 : 332 : 339 : 345 : 351 : 357 : 3 : 7 :
 Уоп: 1.33 : 1.36 : 1.36 : 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.41 : 1.40 : 1.57 : 1.83 : 2.11 : 2.36 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

у= -372: -372: -372: -370: -367: -362: -356: -349: -340: -331: -320: -309: -297: -285: -272:
 х= -99: -101: -107: -120: -132: -144: -155: -165: -174: -182: -189: -194: -198: -200: -201:
 Qс : 0.688: 0.687: 0.685: 0.681: 0.678: 0.675: 0.674: 0.673: 0.673: 0.674: 0.675: 0.677: 0.680: 0.683: 0.687:
 Cс : 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.137: 0.137:
 Cф : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
 Фоп: 9 : 10 : 13 : 18 : 24 : 29 : 35 : 41 : 46 : 52 : 57 : 63 : 68 : 74 : 80 :
 Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки: X= 21.6 м, Y= -246.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs = 0.7485812 доли ПДКмр |
 | 0.1497162 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.

и скорости ветра 1.33 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Вклады источников								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
Фоновая концентрация Cf				0.5085000	67.9	(Вклад источников 32.1%)		
1	6001	П1	0.0109	0.2400812	100.00	100.00	21.9733810	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6001	П1	2.0			20.0	-80.00	-250.00	3.20	6.50	0.00	1.0	1.00	0	1.830357	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	M	Тип	Cm	Um	Xm									
-п/п-Ист.-	-----		-----	-----	-----	-----									
1	6001	1.830357	П1	326.869934	0.50	11.4									
Суммарный Mq= 1.830357 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 326.869934 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015x1550 с шагом 155

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 7, Y= -226

размеры: длина (по X)= 2015, ширина (по Y)= 1550, шаг сетки= 155

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 2.6 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений			
Qс - суммарная концентрация	[доли ПДК]		
Cс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]		
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]		
Уоп- опасная скорость ветра	[м/с]		

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -70.5 м. Y= -226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 225.7166748 доли ПДК_{мр} |

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 60
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 2.6 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| 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= -272: -268: -262: -249: -237: -225: -214: -204: -183: -174: -166: -159: -154: -150: -148:
x= -201: -201: -201: -199: -196: -191: -185: -178: -159: -150: -140: -130: -118: -106: -94:
Qc :29.985:30.188:30.533:31.345:32.303:33.434:34.800:36.412:39.238:39.169:39.135:39.130:39.157:39.212:39.296:
Cс : 5.997: 6.038: 6.107: 6.269: 6.461: 6.687: 6.960: 7.282: 7.848: 7.834: 7.827: 7.826: 7.831: 7.842: 7.859:
Фоп: 80 : 82 : 84 : 90 : 96 : 102 : 109 : 115 : 130 : 137 : 144 : 151 : 158 : 165 : 172 :
Uоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.49 : 2.30 : 2.06 : 1.81 : 1.61 : 1.41 : 1.40 : 1.42 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :

y= -147: -147: -147: -149: -152: -156: -162: -170: -178: -188: -199: -210: -222: -234: -247:
x= -82: -78: -72: -60: -48: -36: -25: -15: -6: 3: 9: 15: 18: 21: 22:
Qc :39.404:39.404:39.328:39.235:39.171:39.141:39.138:39.164:39.220:39.308:39.428:39.581:39.763:39.980:40.219:
Cс : 7.881: 7.881: 7.866: 7.847: 7.834: 7.828: 7.828: 7.833: 7.844: 7.862: 7.886: 7.916: 7.953: 7.996: 8.044:
Фоп: 179 : 181 : 184 : 191 : 198 : 205 : 212 : 219 : 226 : 233 : 240 : 247 : 254 : 261 : 268 :
Uоп: 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.42 : 1.42 : 1.40 : 1.41 : 1.40 : 1.39 : 1.39 : 1.36 : 1.33 :

y= -253: -260: -272: -284: -296: -307: -317: -326: -345: -353: -360: -365: -369: -371: -372:
x= 22: 21: 20: 17: 12: 6: -1: -10: -31: -40: -51: -62: -74: -86: -95:
Qc :40.219:40.080:39.843:39.638:39.472:39.339:39.238:39.169:37.134:35.434:33.960:32.704:31.650:30.762:30.281:
Cс : 8.044: 8.016: 7.969: 7.928: 7.894: 7.868: 7.848: 7.834: 7.427: 7.087: 6.792: 6.541: 6.330: 6.152: 6.056:
Фоп: 272 : 275 : 282 : 289 : 296 : 303 : 310 : 317 : 332 : 339 : 345 : 351 : 357 : 3 : 7 :
Uоп: 1.33 : 1.36 : 1.36 : 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.41 : 1.40 : 1.57 : 1.83 : 2.11 : 2.36 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

y= -372: -372: -372: -370: -367: -362: -356: -349: -340: -331: -320: -309: -297: -285: -272:
x= -99: -101: -107: -120: -132: -144: -155: -165: -174: -182: -189: -194: -198: -200: -201:
Qc :29.996:29.872:29.489:28.868:28.383:27.956:27.750:27.570:27.587:27.652:27.893:28.216:28.670:29.283:29.985:
Cс : 5.999: 5.974: 5.898: 5.774: 5.677: 5.591: 5.550: 5.514: 5.517: 5.530: 5.579: 5.643: 5.734: 5.857: 5.997:
Фоп: 9 : 10 : 13 : 18 : 24 : 29 : 35 : 41 : 46 : 52 : 57 : 63 : 68 : 74 : 80 :
Uоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 21.6 м, Y= -246.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 40.2191353 доли ПДКмр |
| 8.0438272 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 1.33 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6001	П1	1.8304	40.2191353	100.00	100.00	21.9733467
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Vo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
6001	П1	2.0			20.0		-80.00	-250.00	3.20	6.50	0.00	1.0	1.00	0	0.5714500

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Номер	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	6001	0.571450	П1	204.102051	0.50	11.4
Суммарный Мq= 0.571450 г/с						
Сумма См по всем источникам =			204.102051 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Костанай.
 Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015x1550 с шагом 155
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Костанай.
 Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 2
 с параметрами: координаты центра X= 7, Y= -226
 размеры: длина(по X)= 2015, ширина(по Y)= 1550, шаг сетки= 155
 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 2.6 (Uмр) 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]

 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
-Если в строке Смак< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 549 : Y-строка 1 Смак= 1.003 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=181)

 х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qс : 0.621: 0.692: 0.770: 0.853: 0.929: 0.984: 1.003: 0.979: 0.920: 0.843: 0.760: 0.682: 0.613: 0.549:
 Сс : 0.062: 0.069: 0.077: 0.085: 0.093: 0.098: 0.100: 0.098: 0.092: 0.084: 0.076: 0.068: 0.061: 0.055:
 Фоп: 131 : 136 : 143 : 150 : 159 : 170 : 181 : 192 : 202 : 211 : 218 : 224 : 230 : 234 :
 Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.80 :

у= 394 : Y-строка 2 Смак= 1.297 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=181)

 х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qс : 0.680: 0.775: 0.888: 1.018: 1.152: 1.258: 1.297: 1.248: 1.136: 1.002: 0.873: 0.762: 0.669: 0.593:
 Сс : 0.068: 0.077: 0.089: 0.102: 0.115: 0.126: 0.130: 0.125: 0.114: 0.100: 0.087: 0.076: 0.067: 0.059:
 Фоп: 125 : 130 : 137 : 145 : 155 : 167 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 231 : 236 : 240 :
 Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.72 :

у= 239 : Y-строка 3 Смак= 1.830 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=181)

 х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qс : 0.740: 0.865: 1.029: 1.240: 1.494: 1.733: 1.830: 1.708: 1.462: 1.212: 1.006: 0.848: 0.726: 0.633:
 Сс : 0.074: 0.086: 0.103: 0.124: 0.149: 0.173: 0.183: 0.171: 0.146: 0.121: 0.101: 0.085: 0.073: 0.063:
 Фоп: 118 : 123 : 129 : 137 : 148 : 163 : 181 : 199 : 213 : 224 : 232 : 238 : 243 : 246 :
 Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :

у= 84 : Y-строка 4 Смак= 3.263 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=182)

 х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qс : 0.794: 0.953: 1.181: 1.524: 2.045: 2.788: 3.263: 2.686: 1.969: 1.474: 1.148: 0.930: 0.777: 0.666:
 Сс : 0.079: 0.095: 0.118: 0.152: 0.204: 0.279: 0.326: 0.269: 0.197: 0.147: 0.115: 0.093: 0.078: 0.067:
 Фоп: 110 : 114 : 119 : 126 : 138 : 156 : 182 : 206 : 224 : 235 : 242 : 247 : 250 : 253 :
 Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.79 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.72 :

у= -71 : Y-строка 5 Смак= 10.325 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=183)

 х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qс : 0.834: 1.023: 1.316: 1.827: 3.002: 6.511:10.325: 5.915: 2.765: 1.746: 1.272: 0.995: 0.815: 0.690:
 Сс : 0.083: 0.102: 0.132: 0.183: 0.300: 0.651: 1.033: 0.591: 0.277: 0.175: 0.127: 0.100: 0.082: 0.069:
 Фоп: 101 : 103 : 106 : 111 : 121 : 141 : 183 : 223 : 241 : 249 : 254 : 257 : 259 : 261 :
 Uоп: 0.72 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

у= -226 : Y-строка 6 Смак= 140.941 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=202)

 х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qс : 0.851: 1.054: 1.383: 2.004: 3.945:14.190:140.941:11.681: 3.524: 1.900: 1.332: 1.024: 0.832: 0.700:
 Сс : 0.085: 0.105: 0.138: 0.200: 0.395: 1.419:14.094: 1.168: 0.352: 0.190: 0.133: 0.102: 0.083: 0.070:
 Фоп: 91 : 92 : 93 : 95 : 99 : 202 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 :
 Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.81 : 2.60 : 2.60 : 0.61 : 2.60 : 2.60 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.72 :

у= -381 : Y-строка 7 Смак= 17.079 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=356)

 х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qс : 0.842: 1.037: 1.347: 1.906: 3.375: 8.853:17.079: 7.791: 3.071: 1.814: 1.300: 1.008: 0.823: 0.695:

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Сс : 0.084 : 0.104 : 0.135 : 0.191 : 0.338 : 0.885 : 1.708 : 0.779 : 0.307 : 0.181 : 0.130 : 0.101 : 0.082 : 0.069 :
 Фоп: 82 : 80 : 78 : 74 : 66 : 48 : 356 : 309 : 292 : 285 : 282 : 279 : 278 : 277 :
 Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

у= -536 : Y-строка 8 Стах= 4.363 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=358)
 х= -1001 : -846 : -691 : -536 : -381 : -226 : -71 : 85 : 240 : 395 : 550 : 705 : 860 : 1015 :
 Qc : 0.808 : 0.977 : 1.227 : 1.621 : 2.274 : 3.519 : 4.363 : 3.342 : 2.176 : 1.562 : 1.190 : 0.953 : 0.791 : 0.675 :
 Cc : 0.081 : 0.098 : 0.123 : 0.162 : 0.227 : 0.352 : 0.436 : 0.334 : 0.218 : 0.156 : 0.119 : 0.095 : 0.079 : 0.067 :
 Фоп: 73 : 70 : 65 : 58 : 46 : 27 : 358 : 330 : 312 : 301 : 294 : 290 : 287 : 283 :
 Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.81 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

у= -691 : Y-строка 9 Стах= 2.095 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=359)
 х= -1001 : -846 : -691 : -536 : -381 : -226 : -71 : 85 : 240 : 395 : 550 : 705 : 860 : 1015 :
 Qc : 0.757 : 0.893 : 1.076 : 1.322 : 1.637 : 1.957 : 2.095 : 1.923 : 1.596 : 1.288 : 1.050 : 0.874 : 0.743 : 0.644 :
 Cc : 0.076 : 0.089 : 0.108 : 0.132 : 0.164 : 0.196 : 0.210 : 0.192 : 0.160 : 0.129 : 0.105 : 0.087 : 0.074 : 0.064 :
 Фоп: 64 : 60 : 54 : 46 : 34 : 18 : 359 : 340 : 324 : 313 : 305 : 299 : 295 : 292 :
 Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.81 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :

у= -846 : Y-строка 10 Стах= 1.426 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=359)
 х= -1001 : -846 : -691 : -536 : -381 : -226 : -71 : 85 : 240 : 395 : 550 : 705 : 860 : 1015 :
 Qc : 0.699 : 0.802 : 0.930 : 1.080 : 1.242 : 1.376 : 1.426 : 1.363 : 1.223 : 1.061 : 0.912 : 0.788 : 0.687 : 0.606 :
 Cc : 0.070 : 0.080 : 0.093 : 0.108 : 0.124 : 0.138 : 0.143 : 0.136 : 0.122 : 0.106 : 0.091 : 0.079 : 0.069 : 0.061 :
 Фоп: 57 : 52 : 46 : 37 : 27 : 14 : 359 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 299 :
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :

у= -1001 : Y-строка 11 Стах= 1.079 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=359)
 х= -1001 : -846 : -691 : -536 : -381 : -226 : -71 : 85 : 240 : 395 : 550 : 705 : 860 : 1015 :
 Qc : 0.639 : 0.716 : 0.804 : 0.899 : 0.989 : 1.056 : 1.079 : 1.050 : 0.979 : 0.887 : 0.793 : 0.706 : 0.630 : 0.564 :
 Cc : 0.064 : 0.072 : 0.080 : 0.090 : 0.099 : 0.106 : 0.108 : 0.105 : 0.098 : 0.089 : 0.079 : 0.071 : 0.063 : 0.056 :
 Фоп: 51 : 46 : 39 : 31 : 22 : 11 : 359 : 348 : 337 : 328 : 320 : 314 : 309 : 304 :
 Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.76 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки: X= -70.5 м, Y= -226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 140.9405823 доли ПДКмр |
 | 14.0940584 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 202 град.
 и скорости ветра 0.61 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Вклады источников								
№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум.	%	Коэф. влияния
----	Ист.-	----	М (Мг)	-----	С (доли ПДК)	-----		в %/М
1	6001	П1	0.5714	140.9405823	100.00	100.00	246.6367798	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Костанай.
 Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 2
 | Координаты центра : X= 7 м; Y= -226 |
 | Длина и ширина : L= 2015 м; В= 1550 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 155 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 2.6(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
*--	0.621	0.692	0.770	0.853	0.929	0.984	1.003	0.979	0.920	0.843	0.760	0.682	0.613	0.549	-- 1
2-	0.680	0.775	0.888	1.018	1.152	1.258	1.297	1.248	1.136	1.002	0.873	0.762	0.669	0.593	-- 2
3-	0.740	0.865	1.029	1.240	1.494	1.733	1.830	1.708	1.462	1.212	1.006	0.848	0.726	0.633	-- 3
4-	0.794	0.953	1.181	1.524	2.045	2.788	3.263	2.686	1.969	1.474	1.148	0.930	0.777	0.666	-- 4
5-	0.834	1.023	1.316	1.827	3.002	6.51110.325	5.915	2.765	1.746	1.272	0.995	0.815	0.690		-- 5
6-с	0.851	1.054	1.383	2.004	3.94514.190140.9411.681	3.524	1.900	1.332	1.024	0.832	0.700				-- 6
7-	0.842	1.037	1.347	1.906	3.375	8.85317.079	7.791	3.071	1.814	1.300	1.008	0.823	0.695		-- 7
8-	0.808	0.977	1.227	1.621	2.274	3.519	4.363	3.342	2.176	1.562	1.190	0.953	0.791	0.675	-- 8
9-	0.757	0.893	1.076	1.322	1.637	1.957	2.095	1.923	1.596	1.288	1.050	0.874	0.743	0.644	-- 9
10-	0.699	0.802	0.930	1.080	1.242	1.376	1.426	1.363	1.223	1.061	0.912	0.788	0.687	0.606	--10
11-	0.639	0.716	0.804	0.899	0.989	1.056	1.079	1.050	0.979	0.887	0.793	0.706	0.630	0.564	--11
--	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =140.9405823 долей ПДКмр
 = 14.0940584 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -70.5 м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = -226.0 м
 При опасном направлении ветра : 202 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 4
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 2.6(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - 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= -513: -385: -513: -386:
-----
x= -450: -454: -476: -480:
-----
Qc : 2.020: 2.414: 1.899: 2.223:
Cc : 0.202: 0.241: 0.190: 0.222:
Фоп: 55 : 70 : 56 : 71 :
Уоп: 0.81 : 0.83 : 0.78 : 0.82 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -453.6 м, Y= -384.8 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	2.4139564 доли ПДКмр
	0.2413956 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 70 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Вклады источников																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ист.</th> <th>Код</th> <th>Тип</th> <th>Выброс</th> <th>Вклад</th> <th>Вклад в%</th> <th>Сум.</th> <th>Сум. %</th> <th>Коэф.влияния</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>6001</td> <td>Пл</td> <td>0.5714</td> <td>2.4139564</td> <td>100.00</td> <td>100.00</td> <td>4.2242651</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	Сум. %	Коэф.влияния	1	6001	Пл	0.5714	2.4139564	100.00	100.00	4.2242651	
Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	Сум. %	Коэф.влияния										
1	6001	Пл	0.5714	2.4139564	100.00	100.00	4.2242651											
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)																		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 60
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 2.6(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - 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= -272: -268: -262: -249: -237: -225: -214: -204: -183: -174: -166: -159: -154: -150: -148:
-----
x= -201: -201: -201: -199: -196: -191: -185: -178: -159: -150: -140: -130: -118: -106: -94:
-----
Qc :18.723:18.850:19.065:19.572:20.171:20.877:21.729:22.736:24.500:24.458:24.436:24.433:24.450:24.484:24.537:
Cc : 1.872: 1.885: 1.907: 1.957: 2.017: 2.088: 2.173: 2.274: 2.450: 2.446: 2.444: 2.443: 2.445: 2.448: 2.454:
Фоп: 80 : 82 : 84 : 90 : 96 : 102 : 109 : 115 : 130 : 137 : 144 : 151 : 158 : 165 : 172 :
Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.49 : 2.30 : 2.06 : 1.81 : 1.61 : 1.41 : 1.40 : 1.42 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :
~~~~~

```

```

y= -147: -147: -147: -149: -152: -156: -162: -170: -178: -188: -199: -210: -222: -234: -247:
-----
x= -82: -78: -72: -60: -48: -36: -25: -15: -6: 3: 9: 15: 18: 21: 22:
-----
Qc :24.605:24.605:24.557:24.499:24.459:24.440:24.438:24.454:24.489:24.545:24.619:24.715:24.829:24.964:25.113:
Cc : 2.460: 2.460: 2.456: 2.450: 2.446: 2.444: 2.444: 2.445: 2.449: 2.454: 2.462: 2.471: 2.483: 2.496: 2.511:
Фоп: 179 : 181 : 184 : 191 : 198 : 205 : 212 : 219 : 226 : 233 : 240 : 247 : 254 : 261 : 268 :
Уоп: 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.42 : 1.42 : 1.40 : 1.41 : 1.40 : 1.39 : 1.39 : 1.36 : 1.33 :
~~~~~

```

```

y= -253: -260: -272: -284: -296: -307: -317: -326: -345: -353: -360: -365: -369: -371: -372:
-----
x= 22: 21: 20: 17: 12: 6: -1: -10: -31: -40: -51: -62: -74: -86: -95:
-----
Qc :25.113:25.026:24.878:24.751:24.647:24.564:24.500:24.458:23.187:22.125:21.205:20.421:19.763:19.208:18.908:
Cc : 2.511: 2.503: 2.488: 2.475: 2.465: 2.456: 2.450: 2.446: 2.319: 2.213: 2.120: 2.042: 1.976: 1.921: 1.891:
Фоп: 272 : 275 : 282 : 289 : 296 : 303 : 310 : 317 : 332 : 339 : 345 : 351 : 357 : 3 : 7 :
Уоп: 1.33 : 1.36 : 1.36 : 1.39 : 1.39 : 1.40 : 1.41 : 1.40 : 1.57 : 1.83 : 2.11 : 2.36 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
~~~~~

```

```

y= -372: -372: -372: -370: -367: -362: -356: -349: -340: -331: -320: -309: -297: -285: -272:
-----
x= -99: -101: -107: -120: -132: -144: -155: -165: -174: -182: -189: -194: -198: -200: -201:
-----
Qc :18.730:18.653:18.413:18.026:17.723:17.456:17.328:17.215:17.226:17.266:17.417:17.619:17.902:18.285:18.723:
Cc : 1.873: 1.865: 1.841: 1.803: 1.772: 1.746: 1.733: 1.722: 1.723: 1.727: 1.742: 1.762: 1.790: 1.828: 1.872:
Фоп: 9 : 10 : 13 : 18 : 24 : 29 : 35 : 41 : 46 : 52 : 57 : 63 : 68 : 74 : 80 :
Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Координаты точки : X= 21.6 м, Y= -253.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 25.1133766 доли ПДКмр |
| 2.5113377 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 1.33 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния		
Ист.			М (Мг)	С (доли ПДК)			Д=С/М		
1	6001	П1	0.5714	25.1133766	100.00	100.00	43.9467621		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

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

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Р): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Mo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Di	Выброс
Ист.															
6001	П1	2.0			20.0		-80.00	-250.00	3.20	6.50	0.00	1.0	1.00	0	0.0385000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	M	Тип	См	Um	Xm			
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6001	0.038500	П1	1.964409	0.50	11.4			
Суммарный Мq= 0.038500 г/с									
Сумма См по всем источникам =				1.964409	долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015x1550 с шагом 155

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

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

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 7, Y= -226

размеры: длина (по X) = 2015, ширина (по Y) = 1550, шаг сетки = 155

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 2.6(Umр) м/с

Расшифровка обозначений				
Qс	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]	
Сс	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]	
Фол	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]	
Uоп	-	опасная скорость ветра	[м/с]	
~~~~~				
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются				
-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фол,Uоп,Ви,Ки не печатаются				

y= 549 : Y-строка 1 Смах= 0.010 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)

x= -1001	-846	-691	-536	-381	-226	-71	85	240	395	550	705	860	1015		
Qс	: 0.006	: 0.007	: 0.007	: 0.008	: 0.009	: 0.009	: 0.010	: 0.009	: 0.009	: 0.008	: 0.007	: 0.006	: 0.005		
Сс	: 0.004	: 0.005	: 0.005	: 0.006	: 0.006	: 0.007	: 0.007	: 0.007	: 0.006	: 0.006	: 0.005	: 0.005	: 0.004		

y= 394 : Y-строка 2 Смах= 0.012 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)

x= -1001	-846	-691	-536	-381	-226	-71	85	240	395	550	705	860	1015		
Qс	: 0.007	: 0.007	: 0.009	: 0.010	: 0.011	: 0.012	: 0.012	: 0.012	: 0.011	: 0.010	: 0.008	: 0.007	: 0.006	: 0.006	
Сс	: 0.005	: 0.005	: 0.006	: 0.007	: 0.008	: 0.008	: 0.009	: 0.008	: 0.008	: 0.007	: 0.006	: 0.005	: 0.005	: 0.004	

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

у= 239 : Y-строка 3 Стах= 0.018 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=181)
х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
у= 84 : Y-строка 4 Стах= 0.031 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=182)
х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.031: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.022: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
у= -71 : Y-строка 5 Стах= 0.099 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=183)
х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.029: 0.063: 0.099: 0.057: 0.027: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.020: 0.044: 0.070: 0.040: 0.019: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.005:
Фоп: 101 : 103 : 106 : 111 : 121 : 141 : 183 : 223 : 241 : 249 : 254 : 257 : 259 : 261 :
Uоп: 0.72 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
у= -226 : Y-строка 6 Стах= 1.357 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=202)
х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.038: 0.137: 1.357: 0.112: 0.034: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.027: 0.096: 0.950: 0.079: 0.024: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 91 : 92 : 93 : 95 : 99 : 202 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 :
Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.81 : 2.60 : 2.60 : 0.61 : 2.60 : 2.60 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.72 :
у= -381 : Y-строка 7 Стах= 0.164 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=356)
х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.032: 0.085: 0.164: 0.075: 0.030: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.023: 0.060: 0.115: 0.052: 0.021: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 82 : 80 : 78 : 74 : 66 : 48 : 356 : 309 : 292 : 285 : 282 : 279 : 278 : 277 :
Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
у= -536 : Y-строка 8 Стах= 0.042 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=358)
х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.034: 0.042: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.024: 0.029: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:
у= -691 : Y-строка 9 Стах= 0.020 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=359)
х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
у= -846 : Y-строка 10 Стах= 0.014 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=359)
х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
у= -1001 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=359)
х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -70.5 м, Y= -226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3565023 доли ПДКмр |  
| 0.9495516 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.	И-ст.
1	6001	П1	0.0385	1.3565023	100.00	100.00	35.2338257
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

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

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника_No 2
Координаты центра : X= 7 м; Y= -226 м
Длина и ширина : L= 2015 м; B= 1550 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 155 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 2.6 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

```
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |- 1
2-| 0.007 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.006 |- 2
3-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.014 0.017 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 3
4-| 0.008 0.009 0.011 0.015 0.020 0.027 0.031 0.026 0.019 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 4
5-| 0.008 0.010 0.013 0.018 0.029 0.063 0.099 0.057 0.027 0.017 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 5
6-с 0.008 0.010 0.013 0.019 0.038 0.137 1.357 0.112 0.034 0.018 0.013 0.010 0.008 0.007 с- 6
7-| 0.008 0.010 0.013 0.018 0.032 0.085 0.164 0.075 0.030 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 |- 7
8-| 0.008 0.009 0.012 0.016 0.022 0.034 0.042 0.032 0.021 0.015 0.011 0.009 0.008 0.006 |- 8
9-| 0.007 0.009 0.010 0.013 0.016 0.019 0.020 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 9
10-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-10
11-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.3565023 долей ПДКмр  
= 0.9495516 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xм = -70.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = -226.0 м

При опасном направлении ветра : 202 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этилглицероля, Этилцеллозоль) (1497*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 4

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 2.6(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

у= -513: -385: -513: -386:

х= -450: -454: -476: -480:

~~~~~

Qc : 0.019: 0.023: 0.018: 0.021:

Cc : 0.014: 0.016: 0.013: 0.015:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -453.6 м, Y= -384.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0232335 доли ПДКмр|  
| 0.0162634 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 70 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 6001 | П | 0.0385 | 0.0232335 | 100.00 | 100.00 | 0.603466570 |

~~~~~

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этилглицероля, Этилцеллозоль) (1497\*)

ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 60

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 2.6(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | | |
|-----|---------------------------------------|--|
| Qc | - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc | - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

у= -272: -268: -262: -249: -237: -225: -214: -204: -183: -174: -166: -159: -154: -150: -148:

х= -201: -201: -201: -199: -196: -191: -185: -178: -159: -150: -140: -130: -118: -106: -94:

~~~~~

Qc : 0.180: 0.181: 0.183: 0.188: 0.194: 0.201: 0.209: 0.219: 0.236: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.236: 0.236:

Cc : 0.126: 0.127: 0.128: 0.132: 0.136: 0.141: 0.146: 0.153: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165: 0.165:

Фоп: 80 : 82 : 84 : 90 : 96 : 102 : 109 : 115 : 130 : 137 : 144 : 151 : 158 : 165 : 172 :

Uоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.49 : 2.30 : 2.06 : 1.81 : 1.61 : 1.41 : 1.40 : 1.42 : 1.43 : 1.43 : 1.43 : 1.43 :

~~~~~

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= | -147: | -147: | -147: | -149: | -152: | -156: | -162: | -170: | -178: | -188: | -199: | -210: | -222: | -234: | -247: |
| х= | -82: | -78: | -72: | -60: | -48: | -36: | -25: | -15: | -6: | 3: | 9: | 15: | 18: | 21: | 22: |
| Qc : | 0.237: | 0.237: | 0.236: | 0.236: | 0.235: | 0.235: | 0.235: | 0.235: | 0.236: | 0.236: | 0.237: | 0.238: | 0.239: | 0.240: | 0.242: |
| Сс : | 0.166: | 0.166: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.166: | 0.167: | 0.167: | 0.168: | 0.169: | |
| Фоп: | 179 : | 181 : | 184 : | 191 : | 198 : | 205 : | 212 : | 219 : | 226 : | 233 : | 240 : | 247 : | 254 : | 261 : | 268 : |
| Uоп: | 1.43 : | 1.43 : | 1.43 : | 1.43 : | 1.43 : | 1.42 : | 1.42 : | 1.40 : | 1.41 : | 1.40 : | 1.39 : | 1.39 : | 1.36 : | 1.33 : | |
| у= | -253: | -260: | -272: | -284: | -296: | -307: | -317: | -326: | -345: | -353: | -360: | -365: | -369: | -371: | -372: |
| х= | 22: | 21: | 20: | 17: | 12: | 6: | -1: | -10: | -31: | -40: | -51: | -62: | -74: | -86: | -95: |
| Qc : | 0.242: | 0.241: | 0.239: | 0.238: | 0.237: | 0.236: | 0.236: | 0.235: | 0.223: | 0.213: | 0.204: | 0.197: | 0.190: | 0.185: | 0.182: |
| Сс : | 0.169: | 0.169: | 0.168: | 0.167: | 0.166: | 0.165: | 0.165: | 0.165: | 0.156: | 0.149: | 0.143: | 0.138: | 0.133: | 0.129: | 0.127: |
| Фоп: | 272 : | 275 : | 282 : | 289 : | 296 : | 303 : | 310 : | 317 : | 332 : | 339 : | 345 : | 351 : | 357 : | 3 : | 7 : |
| Uоп: | 1.33 : | 1.36 : | 1.36 : | 1.39 : | 1.39 : | 1.40 : | 1.41 : | 1.40 : | 1.57 : | 1.83 : | 2.11 : | 2.36 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : |
| у= | -372: | -372: | -372: | -370: | -367: | -362: | -356: | -349: | -340: | -331: | -320: | -309: | -297: | -285: | -272: |
| х= | -99: | -101: | -107: | -120: | -132: | -144: | -155: | -165: | -174: | -182: | -189: | -194: | -198: | -200: | -201: |
| Qc : | 0.180: | 0.180: | 0.177: | 0.173: | 0.171: | 0.168: | 0.167: | 0.166: | 0.166: | 0.166: | 0.168: | 0.170: | 0.172: | 0.176: | 0.180: |
| Сс : | 0.126: | 0.126: | 0.124: | 0.121: | 0.119: | 0.118: | 0.117: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.119: | 0.121: | 0.123: | 0.126: |
| Фоп: | 9 : | 10 : | 13 : | 18 : | 24 : | 29 : | 35 : | 41 : | 46 : | 52 : | 57 : | 63 : | 68 : | 74 : | 80 : |
| Uоп: | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 21.6 м, Y= -246.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2417072 доли ПДКмр |
| 0.1691950 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 1.33 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1 | 6001 | П1 | 0.0385 | 0.2417072 | 100.00 | 100.00 | 6.2781091 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149\*)
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|------|---|--------|---------|------|------|------|-----|------|----|----------|
| Ист. | П | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | 20.0 | | -80.00 | -250.00 | 3.20 | 6.50 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 1.586200 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149\*)
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| 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 | | п/п | Ист. | См | Um | Xm | | | |
| 1 | 6001 | 1.586200 | П1 | 283.267731 | 0.50 | 11.4 | | | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 1.586200 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 283.267731 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149\*)
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015x1550 с шагом 155
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149\*)
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 7, Y= -226
размеры: длина (по X)= 2015, ширина (по Y)= 1550, шаг сетки= 155
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 2.6 (Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Сс | суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс | суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп | опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп | опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Вн, Ки не печатаются

Y=	549	:	Y-строка	1	Стол=	1.392	долей	ПДК	(x=	-70.5;	напр.ветра=	181)																		
x=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705:	860:	1015:															
Qc	:	0.862:	0.960:	1.069:	1.183:	1.289:	1.366:	1.392:	1.359:	1.278:	1.169:	1.055:	0.947:	0.851:	0.763:															
Q	:	0.172:	0.192:	0.214:	0.237:	0.258:	0.273:	0.278:	0.272:	0.256:	0.234:	0.211:	0.189:	0.170:	0.153:															
Фон:	:	131	:	136	:	143	:	150	:	159	:	170	:	181	:	192	:	202	:	211	:	218	:	224	:	230	:	234	:	
Фон:	:	0.71	:	0.72	:	0.72	:	0.73	:	0.73	:	0.73	:	0.73	:	0.72	:	0.72	:	0.72	:	0.72	:	0.72	:	0.71	:	0.71	:	0.80

y= 394 : Y-строка 2 Стх= 1.800 долей ПДК (х= -70,5; напр.ветра=181)

x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

Qc : 0.944: 1.075: 1.233: 1.413: 1.599: 1.746: 1.800: 1.732: 1.577: 1.390: 1.212: 1.058: 0.929: 0.823:

Qc : 0.189: 0.215: 0.247: 0.283: 0.320: 0.349: 0.360: 0.346: 0.315: 0.278: 0.242: 0.212: 0.186: 0.165:

Фон: 125 : 130 : 137 : 145 : 155 : 167 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 231 : 236 : 240 :

Уон: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.72 :

y=	239:	Y-строка 3 Смах= 2.540 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)														
x=	-1001:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705:	860:	1015:		
Qc :	1.027:	1.200:	1.427:	1.721:	2.073:	2.405:	2.540:	2.371:	2.029:	1.682:	1.396:	1.177:	1.008:	0.878:	0.78:	
Qc :	0.205:	0.240:	0.285:	0.344:	0.415:	0.481:	0.508:	0.474:	0.406:	0.336:	0.279:	0.235:	0.202:	0.176:	0.16:	
Фон:	118 :	123 :	129 :	137 :	148 :	163 :	181 :	199 :	213 :	224 :	232 :	238 :	243 :	246 :		
Уо:	0.72 :	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.76 :	0.78 :	0.79 :	0.78 :	0.76 :	0.75 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.71 :		

y= 84 : Y-строка 4 Сmax= 4.528 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=182)

x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

Qc : 1.102: 1.322: 1.639: 2.115: 2.838: 3.869: 4.528: 3.727: 2.733: 2.046: 1.594: 1.291: 1.079: 0.925:

Q : 0.220: 0.264: 0.328: 0.423: 0.568: 0.774: 0.906: 0.745: 0.547: 0.409: 0.319: 0.258: 0.216: 0.185:

Фон: 110 : 114 : 119 : 126 : 138 : 156 : 182 : 206 : 224 : 235 : 242 : 247 : 250 : 253 :

Uon: 0.72 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 0.86 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.79 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

y= -71 : Y-строка 5 Статх= 14.330 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=183)

x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

Qc : 1.157: 1.419: 1.827: 2.536: 4.166: 9.036: 14.330: 8.209: 3.837: 2.424: 1.765: 1.381: 1.132: 0.957:

Q : 0.231: 0.284: 0.365: 0.507: 0.833: 1.807: 2.866: 1.642: 0.767: 0.485: 0.353: 0.276: 0.226: 0.191:

Фон: 101 : 103 : 106 : 111 : 121 : 141 : 183 : 223 : 241 : 249 : 254 : 257 : 259 : 261 :

Уот: 0.72 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.78 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :

y=	-226 :	Y-строка 6 Smax= 195.608 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=202)												
x=-	-1001 :	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705:	862:	1015:
Qc :	1.181:	1.463:	1.920:	2.782:	5.476:	19.695:	195.61:	16.211:	4.890:	2.637:	1.849:	1.422:	1.154:	0.971:
Q :	0.236:	0.293:	0.384:	0.556:	1.095:	3.939:	39.122:	3.242:	0.978:	0.527:	0.370:	0.284:	0.231:	0.194:
Fon:	91 :	92 :	92 :	93 :	95 :	99 :	202 :	262 :	266 :	267 :	268 :	268 :	269 :	269 :
Ou:	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.81 :	2.60 :	2.60 :	0.61 :	2.60 :	2.60 :	0.78 :	0.76 :	0.74 :	0.72 :	0.72 :

Y=	-381:	Y-строка 7 Стах= 23.703 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=356)													
X=	-1001:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705:	860:	1015:	
Qc :	1.169:	1.440:	1.869:	2.645:	4.685:	12.286:	23.703:	10.812:	4.263:	2.518:	1.804:	1.399:	1.142:	0.964:	
Co :	0.234:	0.288:	0.374:	0.529:	0.937:	2.457:	4.741:	2.162:	0.853:	0.504:	0.361:	0.280:	0.228:	0.193:	
Фon:	82 :	80 :	78 :	74 :	66 :	48 :	356 :	309 :	292 :	285 :	282 :	279 :	278 :	277 :	
Uon:	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.78 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	0.77 :	0.75 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :	

[illegible]

y=	-691:	Y-строка 9 Смах= 2.908 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=359)														
x=	-1001:	-846:	-691:	-536:	-381:	-226:	-71:	85:	240:	395:	550:	705:	860:	1015:		
Qc :	1.051:	1.239:	1.493:	1.835:	2.272:	2.713:	2.908:	2.668:	2.215:	1.788:	1.457:	1.213:	1.032:	0.894:	0.791:	
Sc :	0.210:	0.248:	0.299:	0.367:	0.454:	0.543:	0.582:	0.534:	0.443:	0.358:	0.291:	0.243:	0.206:	0.179:	0.159:	
Фон:	64 :	60 :	54 :	46 :	34 :	18 :	359 :	340 :	324 :	313 :	305 :	299 :	295 :	292 :	289 :	
Угол:	0.72 :	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.77 :	0.79 :	0.81 :	0.79 :	0.77 :	0.75 :	0.74 :	0.73 :	0.72 :	0.71 :	0.70 :	

y= -846: Y-строка 10 Смак= 1.979 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=359)														
x= -1001: -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:														
-----														
Qc:	0.970:	1.113:	1.290:	1.499:	1.724:	1.910:	1.979:	1.891:	1.697:	1.472:	1.266:	1.094:	0.954:	0.841:
Qc:	0.194:	0.223:	0.258:	0.300:	0.345:	0.382:	0.396:	0.378:	0.339:	0.294:	0.253:	0.219:	0.191:	0.168:
Фон:	57:	52:	46:	37:	27:	14:	359:	345:	332:	321:	313:	307:	302:	299:
Фон:	0.72:	0.72:	0.73:	0.74:	0.76:	0.76:	0.76:	0.76:	0.75:	0.74:	0.73:	0.72:	0.72:	0.71:

-----  
y= -1001 : Y-строка 11 Стах= 1.497 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=359)  
-----  
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.887: 0.994: 1.117: 1.248: 1.373: 1.466: 1.497: 1.457: 1.359: 1.231: 1.101: 0.980: 0.875: 0.783:
Cc : 0.177: 0.199: 0.223: 0.250: 0.275: 0.293: 0.299: 0.291: 0.272: 0.246: 0.220: 0.196: 0.175: 0.157:
Фоп: 51 : 46 : 39 : 31 : 22 : 11 : 359 : 348 : 337 : 328 : 320 : 314 : 309 : 304 :
Uоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.76 :
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -70.5 м, Y= -226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 195.6076050 долей ПДКмр |  
| 39.1215216 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 0.61 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%	Коэф.влияния
1	6001	П1	1.5862	195.6076050	100.00	100.00	123.3183746	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30  
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149*)  
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 2  
Координаты центра : X= 7 м; Y= -226 м  
Длина и ширина : L= 2015 м; B= 1550 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 155 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 2.6 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.862	0.960	1.069	1.183	1.289	1.366	1.392	1.359	1.278	1.169	1.055	0.947	0.851	0.763
2-	0.944	1.075	1.233	1.413	1.599	1.746	1.800	1.732	1.577	1.390	1.212	1.058	0.929	0.823
3-	1.027	1.200	1.427	1.721	2.073	2.405	2.540	2.371	2.029	1.682	1.396	1.177	1.008	0.878
4-	1.102	1.322	1.639	2.115	2.838	3.869	4.528	3.727	2.733	2.046	1.594	1.291	1.079	0.925
5-	1.157	1.419	1.827	2.536	4.166	9.036	14.330	8.209	3.837	2.424	1.765	1.381	1.132	0.957
6-С	1.181	1.463	1.920	2.782	5.476	19.695	19.611	4.890	2.637	1.849	1.422	1.154	0.971	С-
7-	1.169	1.440	1.869	2.645	4.685	12.286	23.703	10.812	4.263	2.518	1.804	1.399	1.142	0.964
8-	1.122	1.356	1.703	2.250	3.156	4.883	6.055	4.638	3.020	2.167	1.652	1.323	1.098	0.936
9-	1.051	1.239	1.493	1.835	2.272	2.717	2.908	2.668	2.215	1.788	1.457	1.213	1.032	0.894
10-	0.970	1.113	1.290	1.499	1.724	1.910	1.979	1.891	1.697	1.472	1.266	1.094	0.954	0.841
11-	0.887	0.994	1.117	1.248	1.373	1.466	1.497	1.457	1.359	1.231	1.101	0.980	0.875	0.783

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cс =195.6076050 долей ПДКмр  
= 39.1215216 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = -70.5 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = -226.0 м  
При опасном направлении ветра : 202 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30  
Примесь :2750 - Сольвент нефти (1149*)  
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002  
Всего просчитано точек: 4  
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 2.6 (Uмр) м/с

	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
у=	-513:	-385:	-513:	-386:
х=	-450:	-454:	-476:	-480:
Qс :	2.803:	3.350:	2.635:	3.085:
Cс :	0.561:	0.670:	0.527:	0.617:
Фоп:	55 :	70 :	56 :	71 :
Uоп:	0.81 :	0.83 :	0.78 :	0.82 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -453.6 м, Y= -384.8 м

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Максимальная суммарная концентрация		Cсв=	3.3502648 доли ПДК _{мр}				
			0.6700530 мг/м ³				
Достигается при опасном направлении 70 град.							
и скорости ветра 0.83 м/с							
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вкладов							
вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)	Ист.	Ист.	Ист.
1	6001	П1	1.5862	3.3502648	100.00	100.00	2.1121325
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30  
Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149*)  
ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002  
Всего просчитано точек: 60  
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 2.6(Умр) м/с

Расшифровка обозначений															
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Cc - 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=	-272:	-268:	-262:	-249:	-237:	-225:	-214:	-204:	-183:	-174:	-166:	-159:	-154:	-150:	-148:
-----															
x=	-201:	-201:	-201:	-199:	-196:	-191:	-185:	-178:	-159:	-150:	-140:	-130:	-118:	-106:	-94:
-----															
Qc	:25.985:	26.161:	26.460:	27.164:	27.994:	28.974:	30.158:	31.555:	34.004:	33.944:	33.914:	33.910:	33.933:	33.981:	34.055:
Cc	: 5.197:	5.232:	5.292:	5.433:	5.599:	5.795:	6.032:	6.311:	6.801:	6.789:	6.783:	6.782:	6.787:	6.796:	6.811:
Фоп:	80 :	82 :	84 :	90 :	96 :	102 :	109 :	115 :	130 :	137 :	144 :	151 :	158 :	165 :	172 :
Уоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.49 :	2.30 :	2.06 :	1.81 :	1.61 :	1.41 :	1.40 :	1.42 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :
-----															
y=	-147:	-147:	-147:	-149:	-152:	-156:	-162:	-170:	-178:	-188:	-199:	-210:	-222:	-234:	-247:
-----															
x=	-82:	-78:	-72:	-60:	-48:	-36:	-25:	-15:	-6:	3:	9:	15:	18:	21:	22:
-----															
Qc	:34.148:	34.148:	34.082:	34.001:	33.946:	33.920:	33.917:	33.939:	33.988:	34.065:	34.168:	34.301:	34.459:	34.647:	34.854:
Cc	: 6.830:	6.830:	6.816:	6.800:	6.789:	6.784:	6.783:	6.788:	6.798:	6.813:	6.834:	6.860:	6.892:	6.929:	6.971:
Фоп:	179 :	181 :	184 :	191 :	198 :	205 :	212 :	219 :	226 :	233 :	240 :	247 :	254 :	261 :	268 :
Уоп:	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.43 :	1.42 :	1.42 :	1.40 :	1.41 :	1.40 :	1.39 :	1.39 :	1.36 :	1.33 :
-----															
y=	-253:	-260:	-272:	-284:	-296:	-307:	-317:	-326:	-345:	-353:	-360:	-365:	-369:	-371:	-372:
-----															
x=	22:	21:	20:	17:	12:	6:	-1:	-10:	-31:	-40:	-51:	-62:	-74:	-86:	-95:
-----															
Qc	:34.854:	34.733:	34.528:	34.351:	34.207:	34.092:	34.004:	33.944:	32.181:	30.707:	29.430:	28.341:	27.428:	26.658:	26.242:
Cc	: 6.971:	6.947:	6.906:	6.870:	6.841:	6.818:	6.801:	6.789:	6.436:	6.141:	5.886:	5.668:	5.486:	5.332:	5.248:
Фоп:	272 :	275 :	282 :	289 :	296 :	303 :	310 :	317 :	332 :	339 :	345 :	351 :	357 :	3 :	7 :
Уоп:	1.33 :	1.36 :	1.36 :	1.39 :	1.39 :	1.40 :	1.41 :	1.40 :	1.57 :	1.83 :	2.11 :	2.36 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :
-----															
y=	-372:	-372:	-372:	-370:	-367:	-362:	-356:	-349:	-340:	-331:	-320:	-309:	-297:	-285:	-272:
-----															
x=	-99:	-101:	-107:	-120:	-132:	-144:	-155:	-165:	-174:	-182:	-189:	-194:	-198:	-200:	-201:
-----															
Qc	:25.994:	25.887:	25.556:	25.017:	24.597:	24.227:	24.049:	23.893:	23.907:	23.963:	24.172:	24.453:	24.845:	25.377:	25.985:
Cc	: 5.199:	5.177:	5.111:	5.003:	4.919:	4.845:	4.810:	4.779:	4.781:	4.793:	4.834:	4.891:	4.969:	5.075:	5.197:
Фоп:	9 :	10 :	13 :	18 :	24 :	29 :	35 :	41 :	46 :	52 :	57 :	63 :	68 :	74 :	80 :
Уоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 21.6 м, Y= -246.8 м

Максимальная суммарная концентрация		Cs= 34.8541756 доли ПДК _{мр}					
		6.9708352 мг/м ³					
Достигается при опасном направлении 268 град.							
и скорости ветра 1.33 м/с							
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вкладов							
вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С (доли ПДК)	Ист.	Ист.	Ист.
1	6001	П1	1.5862	34.8541756	100.00	100.00	21.9733810
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6001	П1	2.0			20.0	-80.0	-250.00	3.20	6.50	0.00	1.0	1.00	0	3.505239	

## 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)  
 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники									
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/л-Ист.-	-----		-----	-----	-----	-----	-----		
1	6001	3.505239	П1	125.194946	0.50	11.4			
Суммарный Мq= 3.505239 г/с									
Сумма См по всем источникам = 125.194946 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015x1550 с шагом 155

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 7, Y= -226

размеры: длина(по X)= 2015, ширина(по Y)= 1550, шаг сетки= 155

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 2.6(Umр) 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 ]	
~~~~~				
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются				
-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются				

y= 549 : Y-строка 1 Смах= 0.615 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)

x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 :	1015 :
Qс :	0.381 :	0.424 :	0.472 :	0.523 :	0.570 :	0.604 :	0.615 :	0.601 :	0.565 :	0.517 :	0.466 :	0.418 :	0.376 :
Сс :	0.381 :	0.424 :	0.472 :	0.523 :	0.570 :	0.604 :	0.615 :	0.601 :	0.565 :	0.517 :	0.466 :	0.418 :	0.376 :
Фоп :	131 :	136 :	143 :	150 :	159 :	170 :	181 :	192 :	202 :	211 :	218 :	224 :	230 :
Uоп :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :

y= 394 : Y-строка 2 Смах= 0.796 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)

x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 :	1015 :
Qс :	0.417 :	0.475 :	0.545 :	0.625 :	0.707 :	0.772 :	0.796 :	0.766 :	0.697 :	0.614 :	0.536 :	0.467 :	0.364 :
Сс :	0.417 :	0.475 :	0.545 :	0.625 :	0.707 :	0.772 :	0.796 :	0.766 :	0.697 :	0.614 :	0.536 :	0.467 :	0.364 :
Фоп :	125 :	130 :	137 :	145 :	155 :	167 :	181 :	194 :	206 :	216 :	224 :	231 :	236 :
Uоп :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.76 :	0.75 :	0.76 :	0.74 :	0.73 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :

y= 239 : Y-строка 3 Смах= 1.123 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)

x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 :	1015 :
Qс :	0.454 :	0.530 :	0.631 :	0.761 :	0.916 :	1.063 :	1.123 :	1.048 :	0.897 :	0.743 :	0.617 :	0.520 :	0.445 :
Сс :	0.454 :	0.530 :	0.631 :	0.761 :	0.916 :	1.063 :	1.123 :	1.048 :	0.897 :	0.743 :	0.617 :	0.520 :	0.445 :
Фоп :	118 :	123 :	129 :	137 :	148 :	163 :	181 :	199 :	213 :	224 :	232 :	238 :	243 :
Uоп :	0.72 :	0.73 :	0.74 :	0.76 :	0.76 :	0.78 :	0.79 :	0.78 :	0.76 :	0.75 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :

y= 84 : Y-строка 4 Смах= 2.001 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=182)

x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 :	1015 :
Qс :	0.487 :	0.584 :	0.725 :	0.935 :	1.254 :	1.710 :	2.001 :	1.647 :	1.208 :	0.904 :	0.704 :	0.571 :	0.477 :
Сс :	0.487 :	0.584 :	0.725 :	0.935 :	1.254 :	1.710 :	2.001 :	1.647 :	1.208 :	0.904 :	0.704 :	0.571 :	0.477 :
Фоп :	110 :	114 :	119 :	126 :	138 :	156 :	182 :	206 :	224 :	235 :	242 :	247 :	250 :
Uоп :	0.72 :	0.73 :	0.75 :	0.77 :	0.80 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	0.78 :	0.75 :	0.73 :

y= -71 : Y-строка 5 Смах= 6.334 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=183)

x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 :	1015 :
Qс :	0.512 :	0.627 :	0.807 :	1.121 :	1.841 :	3.994 :	6.334 :	3.628 :	1.696 :	1.071 :	0.780 :	0.610 :	0.500 :
Сс :	0.512 :	0.627 :	0.807 :	1.121 :	1.841 :	3.994 :	6.334 :	3.628 :	1.696 :	1.071 :	0.780 :	0.610 :	0.500 :
Фоп :	101 :	103 :	106 :	111 :	121 :	141 :	183 :	223 :	241 :	254 :	257 :	259 :	261 :
Uоп :	0.72 :	0.74 :	0.75 :	0.77 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	0.78 :	0.75 :	0.73 :	0.72 :

y= -226 : Y-строка 6 Смах= 86.452 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=202)

x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 :	1015 :
------------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.522: 0.647: 0.848: 1.229: 2.420: 8.704:86.452: 7.165: 2.161: 1.165: 0.817: 0.628: 0.510: 0.429:
Cc : 0.522: 0.647: 0.848: 1.229: 2.420: 8.704:86.452: 7.165: 2.161: 1.165: 0.817: 0.628: 0.510: 0.429:
Фоп: 91 : 92 : 93 : 95 : 99 : 202 : 262 : 266 : 267 : 268 : 269 : 269 :
Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.81 : 2.60 : 2.60 : 0.61 : 2.60 : 2.60 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.72 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -381 : Y-строка 7 Стах= 10.476 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=356)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.517: 0.636: 0.826: 1.169: 2.070: 5.430:10.476: 4.779: 1.884: 1.113: 0.797: 0.618: 0.505: 0.426:
Cc : 0.517: 0.636: 0.826: 1.169: 2.070: 5.430:10.476: 4.779: 1.884: 1.113: 0.797: 0.618: 0.505: 0.426:
Фоп: 82 : 80 : 78 : 74 : 66 : 48 : 356 : 309 : 292 : 285 : 282 : 279 : 278 : 277 :
Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -536 : Y-строка 8 Стах= 2.676 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=358)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.496: 0.599: 0.753: 0.994: 1.395: 2.158: 2.676: 2.050: 1.335: 0.958: 0.730: 0.585: 0.485: 0.414:
Cc : 0.496: 0.599: 0.753: 0.994: 1.395: 2.158: 2.676: 2.050: 1.335: 0.958: 0.730: 0.585: 0.485: 0.414:
Фоп: 73 : 70 : 65 : 58 : 46 : 27 : 358 : 330 : 312 : 301 : 294 : 290 : 287 : 285 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.81 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.72 : 0.72 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -691 : Y-строка 9 Стах= 1.285 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.464: 0.548: 0.660: 0.811: 1.004: 1.201: 1.285: 1.179: 0.979: 0.790: 0.644: 0.536: 0.456: 0.395:
Cc : 0.464: 0.548: 0.660: 0.811: 1.004: 1.201: 1.285: 1.179: 0.979: 0.790: 0.644: 0.536: 0.456: 0.395:
Фоп: 64 : 60 : 54 : 46 : 34 : 18 : 359 : 340 : 324 : 313 : 305 : 299 : 295 : 292 :
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.81 : 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -846 : Y-строка 10 Стах= 0.875 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.429: 0.492: 0.570: 0.663: 0.762: 0.844: 0.875: 0.836: 0.750: 0.651: 0.560: 0.484: 0.422: 0.372:
Cc : 0.429: 0.492: 0.570: 0.663: 0.762: 0.844: 0.875: 0.836: 0.750: 0.651: 0.560: 0.484: 0.422: 0.372:
Фоп: 57 : 52 : 46 : 37 : 27 : 14 : 359 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 299 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -1001 : Y-строка 11 Стах= 0.662 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.392: 0.439: 0.493: 0.551: 0.607: 0.648: 0.662: 0.644: 0.600: 0.544: 0.487: 0.433: 0.387: 0.346:
Cc : 0.392: 0.439: 0.493: 0.551: 0.607: 0.648: 0.662: 0.644: 0.600: 0.544: 0.487: 0.433: 0.387: 0.346:
Фоп: 51 : 46 : 39 : 31 : 22 : 11 : 359 : 348 : 337 : 328 : 320 : 314 : 309 : 304 :
Уоп: 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.76 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= -70.5 м, Y= -226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Сс= 86.4520874 доли ПДКмр |
| 86.4520874 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 202 град.

и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6001	П1	3.5052	86.4520874	100.00	100.00	24.6636715
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 003 Костанай.
Объект : 0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь : 2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОВУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 2			
Координаты центра	X=	7 м; Y=	-226 м
Длина и ширина	L=	2015 м; B=	1550 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	155 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 2.6 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.381	0.424	0.472	0.523	0.570	0.604	0.615	0.601	0.565	0.517	0.466	0.418	0.376	0.337	1-
2-	0.417	0.475	0.545	0.625	0.707	0.772	0.796	0.766	0.697	0.614	0.536	0.467	0.411	0.364	2-
3-	0.454	0.530	0.631	0.761	0.916	1.063	1.123	1.048	0.897	0.743	0.617	0.520	0.445	0.388	3-
4-	0.487	0.584	0.725	0.935	1.254	1.710	2.001	1.647	1.208	0.904	0.704	0.571	0.477	0.409	4-
5-	0.512	0.627	0.807	1.121	1.841	3.994	6.334	3.628	1.696	1.071	0.780	0.610	0.500	0.423	5-
6-C	0.522	0.647	0.848	1.229	2.420	8.704	86.452	7.165	2.161	1.165	0.817	0.628	0.510	0.429	C- 6
7-	0.517	0.636	0.826	1.169	2.070	5.430	10.476	4.779	1.884	1.113	0.797	0.618	0.505	0.426	7-
8-	0.496	0.599	0.753	0.994	1.395	2.158	2.676	2.050	1.335	0.958	0.730	0.585	0.485	0.414	8-
9-	0.464	0.548	0.660	0.811	1.004	1.201	1.285	1.179	0.979	0.790	0.644	0.536	0.456	0.395	9-
10-	0.429	0.492	0.570	0.663	0.762	0.844	0.875	0.836	0.750	0.651	0.560	0.484	0.422	0.372	10-
11-	0.392	0.439	0.493	0.551	0.607	0.648	0.662	0.644	0.600	0.544	0.487	0.433	0.387	0.346	11-

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

```

у= -372: -372: -372: -370: -367: -362: -356: -349: -340: -331: -320: -309: -297: -285: -272:
-----
х= -99: -101: -107: -120: -132: -144: -155: -165: -174: -182: -189: -194: -198: -200: -201:
-----
Qc :11.489:11.441:11.295:11.057:10.871:10.707:10.629:10.560:10.566:10.591:10.683:10.807:10.981:11.216:11.484:
Cc :11.489:11.441:11.295:11.057:10.871:10.707:10.629:10.560:10.566:10.591:10.683:10.807:10.981:11.216:11.484:
Фоп: 9 : 10 : 13 : 18 : 24 : 29 : 35 : 41 : 46 : 52 : 57 : 63 : 68 : 74 : 80 :
Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 21.6 м, Y= -246.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 15.4043903 доли ПДКмр |
| 15.4043903 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 1.33 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6001	П1	3.5052	15.4043903	100.00	100.00	4.3946748		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6001	П1		2.0		20.0		-80.00	-250.00	3.20	6.50	0.00	3.0	1.00	0	0.1741445

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
п/п	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6001	0.174145	П1	37.319016	0.50	5.7									
Суммарный Мг= 0.174145 г/с															
Сумма См по всем источникам = 37.319016 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)
Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1859000 мг/м3
0.3718000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015х1550 с шагом 155
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 7, Y= -226
размеры: длина(по X)= 2015, ширина(по Y)= 1550, шаг сетки= 155
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1859000 мг/м3
0.3718000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(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.]												
Уоп	-	опасная скорость ветра	[м/с]												

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
-Если в строке См< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются															

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

у=	549	: Y-строка 1	Смах=	0.395	долей ПДК (х=	-70.5; напр.ветра=181)
х=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc	:	0.383:	0.385:	0.387:	0.390:	0.393: 0.395: 0.395: 0.394: 0.392: 0.390: 0.387: 0.385: 0.383: 0.381:
Сс	:	0.191:	0.192:	0.194:	0.195:	0.196: 0.197: 0.198: 0.197: 0.196: 0.195: 0.194: 0.192: 0.191: 0.190:
Сф	:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372:
Фоп:	131	:	136	:	143	: 150 : 159 : 170 : 181 : 192 : 202 : 211 : 218 : 224 : 230 : 234 :
Uоп:	2.60	:	2.60	:	2.60	: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
у=	394	: Y-строка 2	Смах=	0.406	долей ПДК (х=	-70.5; напр.ветра=181)
х=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc	:	0.385:	0.388:	0.391:	0.396:	0.401: 0.405: 0.406: 0.404: 0.400: 0.395: 0.391: 0.387: 0.384: 0.382:
Сс	:	0.192:	0.194:	0.196:	0.198:	0.200: 0.202: 0.203: 0.202: 0.200: 0.198: 0.195: 0.194: 0.192: 0.191:
Сф	:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372:
Фоп:	125	:	130	:	137	: 145 : 155 : 167 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 231 : 236 : 240 :
Uоп:	2.60	:	2.60	:	2.60	: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
у=	239	: Y-строка 3	Смах=	0.427	долей ПДК (х=	-70.5; напр.ветра=181)
х=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc	:	0.386:	0.390:	0.396:	0.404:	0.414: 0.423: 0.427: 0.422: 0.412: 0.403: 0.395: 0.390: 0.386: 0.383:
Сс	:	0.193:	0.195:	0.198:	0.202:	0.207: 0.212: 0.214: 0.211: 0.206: 0.201: 0.198: 0.195: 0.193: 0.192:
Сф	:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372:
Фоп:	118	:	123	:	129	: 137 : 148 : 163 : 181 : 199 : 213 : 224 : 232 : 238 : 243 : 246 :
Uоп:	2.60	:	2.60	:	2.60	: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
у=	84	: Y-строка 4	Смах=	0.479	долей ПДК (х=	-70.5; напр.ветра=182)
х=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc	:	0.388:	0.393:	0.402:	0.415:	0.436: 0.464: 0.479: 0.461: 0.433: 0.413: 0.401: 0.393: 0.388: 0.384:
Сс	:	0.194:	0.197:	0.201:	0.207:	0.218: 0.232: 0.240: 0.230: 0.216: 0.206: 0.200: 0.196: 0.194: 0.192:
Сф	:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372:
Фоп:	110	:	114	:	119	: 126 : 138 : 156 : 182 : 206 : 224 : 235 : 242 : 247 : 250 : 253 :
Uоп:	2.60	:	2.60	:	2.60	: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
у=	-71	: Y-строка 5	Смах=	0.715	долей ПДК (х=	-70.5; напр.ветра=183)
х=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc	:	0.389:	0.396:	0.407:	0.427:	0.471: 0.581: 0.715: 0.561: 0.463: 0.424: 0.405: 0.395: 0.389: 0.385:
Сс	:	0.195:	0.198:	0.203:	0.214:	0.235: 0.291: 0.358: 0.281: 0.232: 0.212: 0.203: 0.197: 0.194: 0.192:
Сф	:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372:
Фоп:	101	:	103	:	106	: 111 : 121 : 141 : 183 : 223 : 241 : 249 : 254 : 257 : 259 : 261 :
Uоп:	2.60	:	2.60	:	2.60	: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
у=	-226	: Y-строка 6	Смах=	13.030	долей ПДК (х=	-70.5; напр.ветра=202)
х=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc	:	0.390:	0.397:	0.409:	0.434:	0.500: 0.898:13.030: 0.773: 0.487: 0.430: 0.407: 0.396: 0.389: 0.385:
Сс	:	0.195:	0.199:	0.205:	0.217:	0.250: 0.449: 6.515: 0.387: 0.244: 0.215: 0.204: 0.198: 0.195: 0.193:
Сф	:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372:
Фоп:	91	:	92	:	93	: 95 : 99 : 202 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 :
Uоп:	2.60	:	2.60	:	2.60	: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
у=	-381	: Y-строка 7	Смах=	1.081	долей ПДК (х=	-70.5; напр.ветра=356)
х=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc	:	0.390:	0.396:	0.408:	0.430:	0.483: 0.658: 1.081: 0.621: 0.473: 0.426: 0.406: 0.395: 0.389: 0.385:
Сс	:	0.195:	0.198:	0.204:	0.215:	0.241: 0.329: 0.541: 0.310: 0.237: 0.213: 0.203: 0.198: 0.195: 0.192:
Сф	:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372:
Фоп:	82	:	80	:	78	: 74 : 66 : 48 : 356 : 309 : 292 : 285 : 282 : 279 : 278 : 277 :
Uоп:	2.60	:	2.60	:	2.60	: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
у=	-536	: Y-строка 8	Смах=	0.513	долей ПДК (х=	-70.5; напр.ветра=358)
х=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc	:	0.389:	0.394:	0.403:	0.419:	0.445: 0.487: 0.513: 0.482: 0.441: 0.416: 0.402: 0.394: 0.388: 0.384:
Сс	:	0.194:	0.197:	0.202:	0.209:	0.223: 0.244: 0.257: 0.241: 0.221: 0.208: 0.201: 0.197: 0.194: 0.192:
Сф	:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372:
Фоп:	73	:	70	:	65	: 58 : 46 : 27 : 358 : 330 : 312 : 301 : 294 : 290 : 287 : 285 :
Uоп:	2.60	:	2.60	:	2.60	: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
у=	-691	: Y-строка 9	Смах=	0.438	долей ПДК (х=	-70.5; напр.ветра=359)
х=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc	:	0.387:	0.391:	0.398:	0.407:	0.419: 0.432: 0.438: 0.431: 0.418: 0.406: 0.397: 0.391: 0.387: 0.383:
Сс	:	0.193:	0.196:	0.199:	0.204:	0.210: 0.216: 0.219: 0.215: 0.209: 0.203: 0.198: 0.195: 0.193: 0.192:
Сф	:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372:
Фоп:	64	:	60	:	54	: 46 : 34 : 18 : 359 : 340 : 324 : 313 : 305 : 299 : 295 : 292 :
Uоп:	2.60	:	2.60	:	2.60	: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
у=	-846	: Y-строка 10	Смах=	0.411	долей ПДК (х=	-70.5; напр.ветра=359)
х=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc	:	0.385:	0.388:	0.393:	0.398:	0.404: 0.409: 0.411: 0.409: 0.403: 0.397: 0.392: 0.388: 0.385: 0.382:
Сс	:	0.193:	0.194:	0.196:	0.199:	0.202: 0.205: 0.206: 0.204: 0.202: 0.199: 0.196: 0.194: 0.192: 0.191:
Сф	:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372:
Фоп:	57	:	52	:	46	: 37 : 27 : 14 : 359 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 299 :
Uоп:	2.60	:	2.60	:	2.60	: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
у=	-1001	: Y-строка 11	Смах=	0.398	долей ПДК (х=	-70.5; напр.ветра=359)
х=	-1001	:	-846:	-691:	-536:	-381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
Qc	:	0.383:	0.386:	0.388:	0.392:	0.395: 0.397: 0.398: 0.397: 0.394: 0.391: 0.388: 0.385: 0.383: 0.381:
Сс	:	0.192:	0.193:	0.194:	0.196:	0.197: 0.199: 0.199: 0.198: 0.197: 0.196: 0.194: 0.193: 0.192: 0.191:
Сф	:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372: 0.372:
Фоп:	51	:	46	:	39	: 31 : 22 : 11 : 359 : 348 : 337 : 328 : 320 : 314 : 309 : 304 :
Uоп:	2.60	:	2.60	:	2.60	: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -70.5 м, Y= -226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 13.0299864 доли ПДКмр |
| 6.5149932 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 202 град.

и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
-----Ист.-----			-----М- (Мг)-----	-----С [доли ПДК]-----				-----b=C/M-----	
Фоновая концентрация Cf 0.3718000 2.9 (Вклад источников 97.1%)									
1	6001	П1	0.1741	12.6581860	100.00	100.00	72.6876221		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_Но 2				
Координаты центра	:	X=	7 м;	Y= -226
Длина и ширина	:	L=	2015 м;	B= 1550 м
Шаг сетки (dX=dY)	:	D=	155 м	

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1859000 мг/м3

0.3718000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 (Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.383	0.385	0.387	0.390	0.393	0.395	0.395	0.394	0.392	0.390	0.387	0.385	0.383	0.381	1-
2-	0.385	0.388	0.391	0.396	0.401	0.405	0.406	0.404	0.400	0.395	0.391	0.387	0.384	0.382	2-
3-	0.386	0.390	0.396	0.404	0.414	0.423	0.427	0.422	0.412	0.403	0.395	0.390	0.386	0.383	3-
4-	0.388	0.393	0.402	0.415	0.436	0.464	0.479	0.461	0.433	0.413	0.401	0.393	0.388	0.384	4-
5-	0.389	0.396	0.407	0.427	0.471	0.581	0.715	0.561	0.463	0.424	0.405	0.395	0.389	0.385	5-
6-С	0.390	0.397	0.409	0.434	0.500	0.89813.030	0.773	0.487	0.430	0.407	0.396	0.389	0.385	С- 6	
7-	0.390	0.396	0.408	0.430	0.483	0.658	1.081	0.621	0.473	0.426	0.406	0.395	0.389	0.385	7-
8-	0.389	0.394	0.403	0.419	0.445	0.487	0.513	0.482	0.441	0.416	0.402	0.394	0.388	0.384	8-
9-	0.387	0.391	0.398	0.407	0.419	0.432	0.438	0.431	0.418	0.406	0.397	0.391	0.387	0.383	9-
10-	0.385	0.388	0.393	0.398	0.404	0.409	0.411	0.409	0.403	0.397	0.392	0.388	0.385	0.382	10-
11-	0.383	0.386	0.388	0.392	0.395	0.397	0.398	0.397	0.394	0.391	0.388	0.385	0.383	0.381	11-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 13.0299864 долей ПДКмр (0.37180 постоянный фон)
= 6.5149932 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -70.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = -226.0 м

При опасном направлении ветра : 202 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1859000 мг/м3

0.3718000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 (Umr) 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=	-513:	-385:	-513:	-386:
----- ----- ----- -----				
x=	-450:	-454:	-476:	-480:
----- ----- ----- -----				
Qс :	0.435:	0.451:	0.430:	0.443:
Cс :	0.217:	0.226:	0.215:	0.222:
Cф :	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:
Фоп:	55 :	70 :	56 :	71 :
Uоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :
----- ----- ----- -----				

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -453.6 м, Y= -384.8 м

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4512360 доли ПДКмр |
| 0.2256180 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 2.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	б=С/М	
Ист.	---	---	М- (Мг)	---	С [доли ПДК]	---	---	---	---
Фоновая концентрация Cf				0.3718000	82.4	(Вклад источников 17.6%)			
1	6001	П1	0.1741	0.0794360	100.00	100.00	0.456148773		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО ЕК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 60

Запрошен учет постоянного фона Cф= 0.1859000 мг/м³

0.3718000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 (Uмр) 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=	-272:	-268:	-262:	-249:	-237:	-225:	-214:	-204:	-183:	-174:	-166:	-159:	-154:	-150:	-148:
x=	-201:	-201:	-201:	-199:	-196:	-191:	-185:	-178:	-159:	-150:	-140:	-130:	-118:	-106:	-94:
Qc :	1.220:	1.233:	1.253:	1.303:	1.365:	1.443:	1.542:	1.671:	1.837:	1.835:	1.835:	1.835:	1.837:	1.839:	1.843:
Cc :	0.610:	0.616:	0.627:	0.651:	0.682:	0.721:	0.771:	0.836:	0.919:	0.918:	0.917:	0.918:	0.918:	0.920:	0.922:
Cф :	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:
Фоп:	80 :	82 :	84 :	90 :	96 :	102 :	109 :	115 :	130 :	137 :	144 :	151 :	158 :	165 :	172 :
Uоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :
y=	-147:	-147:	-147:	-149:	-152:	-156:	-162:	-170:	-178:	-188:	-199:	-210:	-222:	-234:	-247:
x=	-82:	-78:	-72:	-60:	-48:	-36:	-25:	-15:	-6:	3:	9:	15:	18:	21:	22:
Qc :	1.848:	1.848:	1.844:	1.840:	1.837:	1.836:	1.835:	1.836:	1.838:	1.841:	1.845:	1.851:	1.858:	1.866:	1.876:
Cc :	0.924:	0.924:	0.922:	0.920:	0.919:	0.918:	0.918:	0.918:	0.919:	0.920:	0.923:	0.925:	0.929:	0.933:	0.938:
Cф :	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:
Фоп:	179 :	181 :	184 :	191 :	198 :	205 :	212 :	219 :	226 :	233 :	240 :	247 :	254 :	261 :	268 :
Uоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :
y=	-253:	-260:	-272:	-284:	-296:	-307:	-317:	-326:	-345:	-353:	-360:	-365:	-369:	-371:	-372:
x=	22:	21:	20:	17:	12:	6:	-1:	-10:	-31:	-40:	-51:	-62:	-74:	-86:	-95:
Qc :	1.876:	1.870:	1.860:	1.852:	1.846:	1.841:	1.837:	1.835:	1.725:	1.590:	1.476:	1.387:	1.317:	1.261:	1.233:
Cc :	0.938:	0.935:	0.930:	0.926:	0.923:	0.920:	0.919:	0.918:	0.862:	0.795:	0.738:	0.693:	0.658:	0.630:	0.616:
Cф :	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:
Фоп:	272 :	275 :	282 :	289 :	296 :	303 :	310 :	317 :	332 :	339 :	345 :	351 :	357 :	3 :	7 :
Uоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :
y=	-372:	-372:	-372:	-370:	-367:	-362:	-356:	-349:	-340:	-331:	-320:	-309:	-297:	-285:	-272:
x=	-99:	-101:	-107:	-120:	-132:	-144:	-155:	-165:	-174:	-182:	-189:	-194:	-198:	-200:	-201:
Qc :	1.216:	1.210:	1.189:	1.156:	1.131:	1.111:	1.101:	1.093:	1.093:	1.097:	1.109:	1.125:	1.148:	1.180:	1.220:
Cc :	0.608:	0.605:	0.595:	0.578:	0.566:	0.556:	0.550:	0.547:	0.547:	0.549:	0.554:	0.562:	0.574:	0.590:	0.610:
Cф :	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:	0.372:
Фоп:	9 :	10 :	13 :	18 :	24 :	29 :	35 :	41 :	46 :	52 :	57 :	63 :	68 :	74 :	80 :
Uоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21.6 м, Y= -246.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8756375 доли ПДКмр |
| 0.9378188 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 2.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	б=С/М	
Ист.	---	---	М- (Мг)	---	С [доли ПДК]	---	---	---	---
Фоновая концентрация Cf				0.3718000	19.8	(Вклад источников 80.2%)			
1	6001	П1	0.1741	1.5038375	100.00	100.00	8.6355476		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО ЕК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~	Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~
6001	П1	2.0				20.0	-80.00	-250.00	3.20	6.50	0.00	3.0	1.00	0	0.0342859
6002	П1	2.0				20.0	-80.00	-270.00	2.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0067872

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]										
1	6001	0.034286	П1	12.245730	0.50	5.7									
2	6002	0.006787	П1	2.424152	0.50	5.7									
Суммарный Мг= 0.041073 г/с															
Сумма См по всем источникам = 14.669882 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Сфо= 0.1859000 мг/м3

0.6196666 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015x1550 с шагом 155

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 7, Y= -226

размеры: длина(по X)= 2015, ширина(по Y)= 1550, шаг сетки= 155

Запрошен учет постоянного фона Сфо= 0.1859000 мг/м3

0.6196666 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(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]												
Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[доли ПДК]												
Ки	-	код источника для верхней строки Ви													
~~~~~															
-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются															
~~~~~															

y= 549 : Y-строка 1 Стах= 0.629 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=181)

x= -1001	-846	-691	-536	-381	-226	-71	85	240	395	550	705	860	1015
Qc	: 0.624	: 0.625	: 0.626	: 0.627	: 0.628	: 0.629	: 0.629	: 0.628	: 0.627	: 0.626	: 0.625	: 0.624	: 0.623
Cc	: 0.187	: 0.187	: 0.188	: 0.188	: 0.188	: 0.189	: 0.189	: 0.189	: 0.188	: 0.188	: 0.187	: 0.187	: 0.187
Cф	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620
Фоп	: 131	: 136	: 143	: 150	: 159	: 170	: 181	: 192	: 202	: 211	: 218	: 224	: 230
Uоп	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60
Ви	: 0.004	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.007	: 0.007	: 0.008	: 0.007	: 0.007	: 0.006	: 0.005	: 0.004	: 0.003
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
Ви	: 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
Ки	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002

y= 394 : Y-строка 2 Стах= 0.633 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=181)

x= -1001	-846	-691	-536	-381	-226	-71	85	240	395	550	705	860	1015
Qc	: 0.625	: 0.626	: 0.627	: 0.629	: 0.631	: 0.632	: 0.633	: 0.632	: 0.631	: 0.629	: 0.627	: 0.626	: 0.624
Cc	: 0.187	: 0.188	: 0.188	: 0.189	: 0.189	: 0.190	: 0.190	: 0.189	: 0.189	: 0.188	: 0.188	: 0.187	: 0.187
Cф	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620	: 0.620
Фоп	: 125	: 130	: 137	: 145	: 155	: 167	: 181	: 194	: 206	: 216	: 224	: 230	: 239
Uоп	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60	: 2.60
Ви	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.008	: 0.009	: 0.011	: 0.011	: 0.011	: 0.009	: 0.008	: 0.006	: 0.005	: 0.004
Ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
Ви	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001
Ки	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002	: 6002

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

y= 239 : Y-строка 3 Смах= 0.641 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)												
x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 : 1015 :
Qc :	0.625 :	0.627 :	0.629 :	0.632 :	0.636 :	0.640 :	0.641 :	0.639 :	0.636 :	0.632 :	0.629 :	0.627 : 0.625 : 0.624 :
Сс :	0.188 :	0.188 :	0.189 :	0.190 :	0.191 :	0.192 :	0.192 :	0.192 :	0.191 :	0.190 :	0.189 :	0.188 : 0.188 : 0.187 :
Сф :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 : 0.620 : 0.620 :
Фоп:	118 :	123 :	129 :	137 :	149 :	164 :	181 :	198 :	213 :	224 :	232 :	238 : 242 : 246 :
Uоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 : 2.60 : 2.60 :
Ви :	0.005 :	0.006 :	0.008 :	0.011 :	0.014 :	0.017 :	0.018 :	0.017 :	0.013 :	0.010 :	0.008 :	0.006 : 0.005 : 0.004 :
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 : 6001 : 6001 :
Ви :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.002 :	0.002 :	0.001 :	0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 : 6002 : 6002 :
y= 84 : Y-строка 4 Смах= 0.661 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=182)												
x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 : 1015 :
Qc :	0.626 :	0.628 :	0.631 :	0.636 :	0.645 :	0.655 :	0.661 :	0.654 :	0.643 :	0.636 :	0.631 :	0.628 : 0.626 : 0.625 :
Сс :	0.188 :	0.188 :	0.189 :	0.191 :	0.193 :	0.197 :	0.198 :	0.196 :	0.193 :	0.191 :	0.189 :	0.188 : 0.188 : 0.187 :
Сф :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 : 0.620 : 0.620 :
Фоп:	110 :	114 :	119 :	127 :	138 :	157 :	182 :	206 :	223 :	235 :	242 :	247 : 250 : 253 :
Uоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 : 2.60 : 2.60 :
Ви :	0.005 :	0.007 :	0.010 :	0.014 :	0.021 :	0.030 :	0.035 :	0.029 :	0.020 :	0.013 :	0.009 :	0.007 : 0.005 : 0.004 :
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 : 6001 : 6001 :
Ви :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.003 :	0.004 :	0.005 :	0.006 :	0.005 :	0.004 :	0.003 :	0.002 :	0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 : 6002 : 6002 :
y= -71 : Y-строка 5 Смах= 0.750 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=183)												
x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 : 1015 :
Qc :	0.627 :	0.629 :	0.633 :	0.641 :	0.658 :	0.700 :	0.750 :	0.692 :	0.655 :	0.640 :	0.633 :	0.629 : 0.626 : 0.625 :
Сс :	0.188 :	0.189 :	0.190 :	0.192 :	0.197 :	0.210 :	0.225 :	0.208 :	0.197 :	0.192 :	0.190 :	0.189 : 0.188 : 0.187 :
Сф :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 : 0.620 : 0.620 :
Фоп:	101 :	103 :	107 :	112 :	121 :	141 :	183 :	222 :	240 :	249 :	254 :	257 : 259 : 261 :
Uоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 : 2.60 : 2.60 :
Ви :	0.006 :	0.008 :	0.011 :	0.018 :	0.033 :	0.069 :	0.113 :	0.062 :	0.030 :	0.017 :	0.011 :	0.008 : 0.006 : 0.004 :
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 : 6001 : 6001 :
Ви :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.006 :	0.011 :	0.018 :	0.011 :	0.006 :	0.003 :	0.002 :	0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 : 6002 : 6002 :
y= -226 : Y-строка 6 Смах= 5.069 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=201)												
x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 : 1015 :
Qc :	0.627 :	0.630 :	0.634 :	0.644 :	0.669 :	0.814 :	5.069 :	0.770 :	0.664 :	0.642 :	0.634 :	0.629 : 0.627 : 0.625 :
Сс :	0.188 :	0.189 :	0.190 :	0.193 :	0.201 :	0.244 :	1.521 :	0.231 :	0.199 :	0.193 :	0.190 :	0.189 : 0.188 : 0.187 :
Сф :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 : 0.620 : 0.620 :
Фоп:	92 :	92 :	93 :	93 :	95 :	100 :	201 :	261 :	265 :	267 :	268 :	268 : 268 : 269 :
Uоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	0.78 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 : 2.60 : 2.60 :
Ви :	0.006 :	0.008 :	0.012 :	0.021 :	0.042 :	0.172 :	4.149 :	0.131 :	0.038 :	0.019 :	0.012 :	0.008 : 0.006 : 0.004 :
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 : 6001 : 6001 :
Ви :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.004 :	0.008 :	0.022 :	0.300 :	0.019 :	0.007 :	0.004 :	0.002 :	0.002 : 0.001 : 0.001 :
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 : 6002 : 6002 :
y= -381 : Y-строка 7 Смах= 0.928 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=356)												
x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 : 1015 :
Qc :	0.627 :	0.629 :	0.634 :	0.643 :	0.663 :	0.732 :	0.928 :	0.717 :	0.659 :	0.641 :	0.633 :	0.629 : 0.626 : 0.625 :
Сс :	0.188 :	0.189 :	0.190 :	0.193 :	0.199 :	0.220 :	0.279 :	0.215 :	0.198 :	0.192 :	0.190 :	0.189 : 0.188 : 0.187 :
Сф :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 : 0.620 : 0.620 :
Фоп:	82 :	81 :	78 :	74 :	67 :	49 :	356 :	308 :	292 :	285 :	281 :	279 : 278 : 277 :
Uоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 : 2.60 : 2.60 :
Ви :	0.006 :	0.008 :	0.012 :	0.019 :	0.036 :	0.093 :	0.233 :	0.082 :	0.033 :	0.018 :	0.011 :	0.008 : 0.006 : 0.004 :
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 : 6001 : 6001 :
Ви :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.004 :	0.007 :	0.019 :	0.076 :	0.016 :	0.006 :	0.004 :	0.002 :	0.002 : 0.001 : 0.001 :
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 : 6002 : 6002 :
y= -536 : Y-строка 8 Смах= 0.676 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=358)												
x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 : 1015 :
Qc :	0.626 :	0.629 :	0.632 :	0.638 :	0.649 :	0.666 :	0.676 :	0.663 :	0.647 :	0.637 :	0.632 :	0.628 : 0.626 : 0.625 :
Сс :	0.188 :	0.189 :	0.190 :	0.191 :	0.195 :	0.200 :	0.203 :	0.199 :	0.194 :	0.191 :	0.189 :	0.188 : 0.188 : 0.187 :
Сф :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 : 0.620 : 0.620 :
Фоп:	73 :	70 :	65 :	58 :	47 :	27 :	358 :	330 :	311 :	301 :	294 :	290 : 287 : 284 :
Uоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 : 2.60 : 2.60 :
Ви :	0.006 :	0.007 :	0.010 :	0.015 :	0.024 :	0.038 :	0.046 :	0.036 :	0.023 :	0.015 :	0.010 :	0.007 : 0.005 : 0.004 :
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 : 6001 : 6001 :
Ви :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.003 :	0.005 :	0.008 :	0.010 :	0.008 :	0.005 :	0.003 :	0.002 :	0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 : 6002 : 6002 :
y= -691 : Y-строка 9 Смах= 0.646 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=359)												
x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 : 1015 :
Qc :	0.626 :	0.627 :	0.630 :	0.634 :	0.638 :	0.644 :	0.646 :	0.643 :	0.638 :	0.633 :	0.630 :	0.627 : 0.625 : 0.624 :
Сс :	0.188 :	0.188 :	0.189 :	0.190 :	0.192 :	0.193 :	0.194 :	0.193 :	0.191 :	0.190 :	0.189 :	0.188 : 0.188 : 0.187 :
Сф :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 : 0.620 : 0.620 :
Фоп:	65 :	60 :	54 :	46 :	34 :	18 :	359 :	339 :	324 :	313 :	305 :	299 : 295 : 292 :
Uоп:	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 :	2.60 : 2.60 : 2.60 :
Ви :	0.005 :	0.006 :	0.009 :	0.012 :	0.016 :	0.020 :	0.022 :	0.019 :	0.015 :	0.011 :	0.008 :	0.006 : 0.005 : 0.004 :
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 : 6001 : 6001 :
Ви :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.004 :	0.005 :	0.004 :	0.003 :	0.002 :	0.002 :	0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 : 6002 : 6002 :
y= -846 : Y-строка 10 Смах= 0.635 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=359)												
x= -1001 :	-846 :	-691 :	-536 :	-381 :	-226 :	-71 :	85 :	240 :	395 :	550 :	705 :	860 : 1015 :
Qc :	0.625 :	0.626 :	0.628 :	0.630 :	0.632 :	0.634 :	0.635 :	0.634 :	0.632 :	0.630 :	0.628 :	0.626 : 0.625 : 0.624 :
Сс :	0.187 :	0.188 :	0.188 :	0.189 :	0.190 :	0.190 :	0.191 :	0.190 :	0.190 :	0.189 :	0.188 :	0.187 : 0.187 : 0.187 :
Сф :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 :	0.620 : 0.620 : 0.620 :
Фоп:	57 :	52 :	46 :	38 :	27 :	14 :	359 :	344 :	332 :	321 :	313 :	307 : 302 : 298 :

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= -1001 : Y-строка 11 Стах= 0.630 долей ПДК (х= -70.5; напр.ветра=359)

х= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
 Qc : 0.624: 0.625: 0.626: 0.627: 0.629: 0.630: 0.630: 0.630: 0.629: 0.627: 0.626: 0.625: 0.624: 0.623:
 Cc : 0.187: 0.188: 0.188: 0.188: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.188: 0.188: 0.188: 0.187: 0.187:
 Cf : 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620:
 Фоп: 51 : 46 : 39 : 31 : 22 : 11 : 359 : 348 : 337 : 328 : 320 : 314 : 309 : 304 :
 Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -70.5 м, Y= -226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 5.0687280 долей ПДКмр |
 | 1.5206185 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 201 град.
 и скорости ветра 0.78 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум.	%	Коэф.влияния	б=С/М
1	6001	П1	0.0343	4.1494579	93.27	93.27	121.0251999		
2	6002	П1	0.006787	0.2996038	6.73	100.00	44.1424675		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 2
 | Координаты центра : X= 7 м; Y= -226 |
 | Длина и ширина : L= 2015 м; B= 1550 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 155 м |

Запрошен учет постоянного фона C_ф= 0.1859000 мг/м³
 0.6196666 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.624	0.625	0.626	0.627	0.628	0.629	0.629	0.628	0.628	0.627	0.626	0.625	0.624	0.623	-1
2-	0.625	0.626	0.627	0.629	0.631	0.632	0.633	0.632	0.631	0.629	0.627	0.626	0.625	0.624	-2
3-	0.625	0.627	0.629	0.632	0.636	0.640	0.641	0.639	0.636	0.632	0.629	0.627	0.625	0.624	-3
4-	0.626	0.628	0.631	0.636	0.645	0.655	0.661	0.654	0.643	0.636	0.631	0.628	0.626	0.625	-4
5-	0.627	0.629	0.633	0.641	0.658	0.700	0.750	0.692	0.655	0.640	0.633	0.629	0.626	0.625	-5
6-с	0.627	0.630	0.634	0.644	0.669	0.814	5.069	0.770	0.664	0.642	0.634	0.629	0.627	0.625	с-6
7-	0.627	0.629	0.634	0.643	0.663	0.732	0.928	0.717	0.659	0.641	0.633	0.629	0.626	0.625	-7
8-	0.626	0.629	0.632	0.638	0.649	0.666	0.676	0.663	0.647	0.637	0.632	0.628	0.626	0.625	-8
9-	0.626	0.627	0.630	0.634	0.638	0.644	0.646	0.643	0.638	0.633	0.630	0.627	0.625	0.624	-9
10-	0.625	0.626	0.628	0.630	0.632	0.634	0.635	0.634	0.632	0.630	0.628	0.626	0.625	0.624	-10
11-	0.624	0.625	0.626	0.627	0.629	0.630	0.630	0.630	0.629	0.627	0.626	0.625	0.624	0.623	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 5.0687280 долей ПДКмр (0.61967 постоянный фон)
 = 1.5206185 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = -70.5 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Y_м = -226.0 м

При опасном направлении ветра : 201 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 4

Запрошен учет постоянного фона C_ф= 0.1859000 мг/м³
 0.6196666 долей ПДК

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
 Ви : 0.491: 0.485: 0.482: 0.479: 0.477: 0.475: 0.474: 0.474: 0.438: 0.398: 0.359: 0.333: 0.310: 0.292: 0.282:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.042: 0.046: 0.048: 0.051: 0.056: 0.062: 0.070: 0.081: 0.105: 0.106: 0.109: 0.106: 0.103: 0.099: 0.095:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= -372: -372: -372: -370: -367: -362: -356: -349: -340: -331: -320: -309: -297: -285: -272:
 х= -99: -101: -107: -120: -132: -144: -155: -165: -174: -182: -189: -194: -198: -200: -201:
 Qc : 0.990: 0.987: 0.977: 0.958: 0.941: 0.927: 0.916: 0.908: 0.903: 0.901: 0.901: 0.904: 0.909: 0.918: 0.930:
 Cc : 0.297: 0.296: 0.293: 0.287: 0.282: 0.278: 0.275: 0.273: 0.271: 0.270: 0.270: 0.271: 0.273: 0.275: 0.279:
 Cf : 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620:
 Фоп: 9 : 10 : 13 : 19 : 25 : 31 : 36 : 42 : 47 : 53 : 58 : 64 : 69 : 75 : 81 :
 Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
 Ви : 0.277: 0.275: 0.268: 0.257: 0.247: 0.239: 0.238: 0.233: 0.235: 0.235: 0.241: 0.244: 0.254: 0.263: 0.275:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.093: 0.092: 0.090: 0.082: 0.074: 0.068: 0.059: 0.055: 0.048: 0.046: 0.041: 0.040: 0.035: 0.035: 0.036:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -10.0 м, Y= -326.1 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 1.1744969 доли ПДКмр |
 | 0.3523491 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 316 град.
 и скорости ветра 2.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6001	П1	0.0343	0.4739680	85.43	85.43	13.8239927		
2	6002	П1	0.006787	0.0808622	14.57	100.00	11.9139233		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	N	D	W	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6001	П1	2.0			20.0		-80.00	-250.00	3.20	6.50	0.00	3.0	1.00	0	0.0026000

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а C _м - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м									
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6001	0.002600	П1	6.964722	0.50	5.7									
Суммарный M _г = 0.002600 г/с															
Сумма C _м по всем источникам = 6.964722 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Запрошен учет постоянного фона C_ф = 0.1859000 мг/м³
 4.6475000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015x1550 с шагом 155

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 7, Y= -226

размеры: длина(по X)= 2015, ширина(по Y)= 1550, шаг сетки= 155

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1859000 мг/м3

4.6475000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 (Uмр) 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 |
-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 549 : Y-строка 1 Cmax= 4.652 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)

 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qc : 4.650: 4.650: 4.650: 4.651: 4.651: 4.652: 4.652: 4.651: 4.651: 4.650: 4.650: 4.649:
 Cc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
 Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
 Фоп: 131 : 136 : 143 : 150 : 159 : 170 : 181 : 192 : 202 : 211 : 218 : 224 : 230 : 234 :
 Uоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

y= 394 : Y-строка 2 Cmax= 4.654 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)

 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qc : 4.650: 4.650: 4.651: 4.652: 4.653: 4.654: 4.654: 4.653: 4.653: 4.651: 4.650: 4.649:
 Cc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
 Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
 Фоп: 125 : 130 : 137 : 145 : 155 : 167 : 181 : 194 : 206 : 216 : 224 : 231 : 236 : 240 :
 Uоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

y= 239 : Y-строка 3 Cmax= 4.658 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181)

 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qc : 4.650: 4.651: 4.652: 4.653: 4.655: 4.657: 4.658: 4.657: 4.655: 4.653: 4.652: 4.651: 4.650:
 Cc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
 Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
 Фоп: 118 : 123 : 129 : 137 : 148 : 163 : 181 : 199 : 213 : 224 : 232 : 238 : 243 : 246 :
 Uоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

y= 84 : Y-строка 4 Cmax= 4.668 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=182)

 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qc : 4.651: 4.652: 4.653: 4.656: 4.659: 4.665: 4.668: 4.664: 4.659: 4.655: 4.653: 4.651: 4.650:
 Cc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
 Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
 Фоп: 110 : 114 : 119 : 126 : 138 : 156 : 182 : 206 : 224 : 235 : 242 : 247 : 250 : 253 :
 Uоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

y= -71 : Y-строка 5 Cmax= 4.712 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=183)

 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qc : 4.651: 4.652: 4.654: 4.658: 4.666: 4.687: 4.712: 4.683: 4.665: 4.657: 4.654: 4.652: 4.651: 4.650:
 Cc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.187: 0.188: 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
 Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
 Фоп: 101 : 103 : 106 : 111 : 121 : 141 : 183 : 223 : 241 : 249 : 254 : 257 : 259 : 261 :
 Uоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

y= -226 : Y-строка 6 Cmax= 7.010 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=202)

 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qc : 4.651: 4.652: 4.655: 4.659: 4.671: 4.746: 7.010: 4.722: 4.669: 4.658: 4.654: 4.652: 4.651: 4.650:
 Cc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.190: 0.280: 0.189: 0.187: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
 Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
 Фоп: 91 : 92 : 93 : 95 : 99 : 202 : 262 : 266 : 267 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 :
 Uоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 0.78 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

y= -381 : Y-строка 7 Cmax= 4.780 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=356)

 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qc : 4.651: 4.652: 4.654: 4.658: 4.668: 4.701: 4.780: 4.694: 4.666: 4.658: 4.654: 4.652: 4.651: 4.650:
 Cc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.188: 0.191: 0.188: 0.187: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
 Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
 Фоп: 82 : 80 : 78 : 74 : 66 : 48 : 356 : 309 : 292 : 285 : 282 : 279 : 278 : 277 :
 Uоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

y= -536 : Y-строка 8 Cmax= 4.674 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=358)

 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qc : 4.651: 4.652: 4.653: 4.656: 4.661: 4.669: 4.674: 4.668: 4.660: 4.656: 4.653: 4.652: 4.651: 4.650:
 Cc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
 Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
 Фоп: 73 : 70 : 65 : 58 : 46 : 27 : 358 : 330 : 312 : 301 : 294 : 290 : 287 : 285 :
 Uоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

y= -691 : Y-строка 9 Cmax= 4.660 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=359)

 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qc : 4.650: 4.651: 4.652: 4.654: 4.656: 4.659: 4.660: 4.659: 4.656: 4.654: 4.652: 4.651: 4.650:
 Cc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
 Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
 Фоп: 64 : 60 : 54 : 46 : 34 : 18 : 359 : 340 : 324 : 313 : 305 : 299 : 295 : 292 :
 Uоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :

y= -846 : Y-строка 10 Cmax= 4.655 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=359)

 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

 Qc : 4.650: 4.651: 4.651: 4.652: 4.654: 4.654: 4.655: 4.654: 4.653: 4.652: 4.651: 4.651: 4.650: 4.649:

РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

```

y= -513: -385: -513: -386:
-----:-----:-----:-----:
x= -450: -454: -476: -480:
-----:-----:-----:-----:
Qс : 4.659: 4.662: 4.658: 4.661:
Cс : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
Фоп: 55 : 70 : 56 : 71 :
Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -453.6 м, Y= -384.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.6623249 доли ПДКмр |
| 0.1864930 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 2.60 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6001	П	0.002600	0.0148249	100.00	100.00	5.7018752
В сумме = 4.6623249							100.00

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Костанай.
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 60
Запрошен учет постоянного фона Cф= 0.1859000 мг/м3
4.6475000 долей ПДК
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(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.]
Уоп	опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

```

y= -272: -268: -262: -249: -237: -225: -214: -204: -183: -174: -166: -159: -154: -150: -148:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -201: -201: -201: -199: -196: -191: -185: -178: -159: -150: -140: -130: -118: -106: -94:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 4.806: 4.808: 4.812: 4.821: 4.833: 4.847: 4.866: 4.890: 4.921: 4.921: 4.921: 4.921: 4.921: 4.921: 4.922:
Cс : 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.195: 0.196: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
Фоп: 80 : 82 : 84 : 90 : 96 : 102 : 109 : 115 : 130 : 137 : 144 : 151 : 158 : 165 : 172 :
Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -147: -147: -147: -149: -152: -156: -162: -170: -178: -188: -199: -210: -222: -234: -247:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -82: -78: -72: -60: -48: -36: -25: -15: -6: 3: 9: 15: 18: 21: 22:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 4.923: 4.923: 4.922: 4.922: 4.921: 4.921: 4.921: 4.921: 4.922: 4.922: 4.924: 4.925: 4.926: 4.928:
Cс : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:
Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
Фоп: 179 : 181 : 184 : 191 : 198 : 205 : 212 : 219 : 226 : 233 : 240 : 247 : 254 : 261 : 268 :
Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -253: -260: -272: -284: -296: -307: -317: -326: -345: -353: -360: -365: -369: -371: -372:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 22: 21: 20: 17: 12: 6: -1: -10: -31: -40: -51: -62: -74: -86: -95:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 4.928: 4.927: 4.925: 4.924: 4.923: 4.922: 4.921: 4.921: 4.900: 4.875: 4.854: 4.837: 4.824: 4.813: 4.808:
Cс : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.196: 0.195: 0.194: 0.193: 0.193: 0.193: 0.192:
Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
Фоп: 272 : 275 : 282 : 289 : 296 : 303 : 310 : 317 : 332 : 339 : 345 : 351 : 357 : 3 : 7 :
Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

y= -372: -372: -372: -370: -367: -362: -356: -349: -340: -331: -320: -309: -297: -285: -272:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -99: -101: -107: -120: -132: -144: -155: -165: -174: -182: -189: -194: -198: -200: -201:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 4.805: 4.804: 4.800: 4.794: 4.789: 4.786: 4.784: 4.782: 4.783: 4.785: 4.788: 4.792: 4.798: 4.806:
Cс : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.192: 0.192: 0.192:
Cф : 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648: 4.648:
Фоп: 9 : 10 : 13 : 18 : 24 : 29 : 35 : 41 : 46 : 52 : 57 : 63 : 68 : 74 : 80 :
Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 21.6 м, Y= -246.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.9281559 доли ПДКмр |  
| 0.1971262 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 2.60 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1                   | 6001 | П   | 0.002600 | 0.2806561 | 100.00    | 100.00 | 107.9446564   |
| В сумме = 4.9281559 |      |     |          |           |           |        | 100.00        |



## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

*«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»*

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Координаты точки : X= -70.5 м, Y= -226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 15.5118866 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 0.78 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |            |                   |           |        |               |
|-----------------------------|------|------|------------|-------------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад             | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг)     | С (доли ПДК)      | Ист.      | Ист.   | Б=С/М         |
| 1                           | 6001 | П1   | 0.4221     | 15.3393402        | 98.89     | 98.89  | 36.3438950    |
| В сумме =                   |      |      | 15.3393402 | 98.89             |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      | 0.1725464  | 1.11 (1 источник) |           |        |               |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Группа суммации : ПП=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

| Параметры расчетного прямоугольника_Но 2 |        |    |        |
|------------------------------------------|--------|----|--------|
| Координаты центра : X=                   | 7 м    | Y= | -226   |
| Длина и ширина : L=                      | 2015 м | B= | 1550 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 155 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 2.6 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 |
| 2-  | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.036 | 0.041 | 0.043 | 0.040 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.019 | 0.016 |
| 3-  | 0.018 | 0.023 | 0.030 | 0.040 | 0.052 | 0.064 | 0.069 | 0.063 | 0.051 | 0.039 | 0.029 | 0.023 | 0.018 |
| 4-  | 0.020 | 0.027 | 0.037 | 0.054 | 0.080 | 0.115 | 0.134 | 0.111 | 0.076 | 0.051 | 0.036 | 0.026 | 0.020 |
| 5-  | 0.022 | 0.030 | 0.044 | 0.069 | 0.124 | 0.260 | 0.427 | 0.236 | 0.114 | 0.065 | 0.042 | 0.029 | 0.021 |
| 6-С | 0.023 | 0.032 | 0.047 | 0.078 | 0.160 | 0.650 | 1.512 | 0.496 | 0.144 | 0.073 | 0.045 | 0.030 | 0.022 |
| 7-  | 0.022 | 0.031 | 0.045 | 0.073 | 0.138 | 0.358 | 0.905 | 0.311 | 0.127 | 0.068 | 0.043 | 0.030 | 0.022 |
| 8-  | 0.021 | 0.028 | 0.040 | 0.059 | 0.092 | 0.145 | 0.178 | 0.138 | 0.087 | 0.056 | 0.038 | 0.027 | 0.020 |
| 9-  | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.044 | 0.060 | 0.076 | 0.083 | 0.074 | 0.058 | 0.042 | 0.031 | 0.024 | 0.018 |
| 10- | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.040 | 0.047 | 0.049 | 0.046 | 0.039 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.016 |
| 11- | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.032 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 15.5118866  
Достигается в точке с координатами: Хм = -70.5 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = -226.0 м  
При опасном направлении ветра : 202 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.78 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Группа суммации : ПП=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 4

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 2.6 (Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |  |  |
|-------------------------------------------|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |  |  |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

|      |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -513:  | -385:  | -513:  | -386:  |
| x=   | -450:  | -454:  | -476:  | -480:  |
| Qc : | 0.079: | 0.099: | 0.073: | 0.089: |
| Фоп: | 55 :   | 70 :   | 56 :   | 71 :   |
| Uоп: | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : |
| Ви : | 0.076: | 0.096: | 0.070: | 0.087: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Координаты точки : X= -453.6 м, Y= -384.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0992444 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 70 град.  
и скорости ветра 2.60 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                       |      |      |        |              |           |        |               |
|---------------------------------------------------------|------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.                                                    | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                                                    | Ист. | Ист. | М (Мг) | С (доли ПДК) | Ист.      | Ист.   | Ист.          |
| 1                                                       | 6001 | П1   | 0.4221 | 0.0962615    | 96.99     | 96.99  | 0.228074893   |
| В сумме = 0.0962615 96.99                               |      |      |        |              |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0029829 3.01 (1 источник) |      |      |        |              |           |        |               |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 09.05.2026 12:30

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола утей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 60

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 2.6 (Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Fоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -272:  | -268:  | -262:  | -249:  | -237:  | -225:  | -214:  | -204:  | -183:  | -174:  | -166:  | -159:  | -154:  | -150:  | -148:  |
| x=   | -201:  | -201:  | -201:  | -199:  | -196:  | -191:  | -185:  | -178:  | -159:  | -150:  | -140:  | -130:  | -118:  | -106:  | -94:   |
| Qc : | 1.047: | 1.062: | 1.086: | 1.145: | 1.220: | 1.316: | 1.439: | 1.595: | 1.800: | 1.799: | 1.800: | 1.802: | 1.806: | 1.810: | 1.816: |
| Fоп: | 80 :   | 82 :   | 85 :   | 91 :   | 96 :   | 103 :  | 109 :  | 115 :  | 131 :  | 137 :  | 144 :  | 151 :  | 158 :  | 165 :  | 172 :  |
| Uоп: | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : |
| Ви : | 1.028: | 1.043: | 1.067: | 1.126: | 1.203: | 1.296: | 1.419: | 1.575: | 1.773: | 1.774: | 1.773: | 1.773: | 1.775: | 1.779: | 1.783: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.017: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.027: | 0.026: | 0.027: | 0.029: | 0.030: | 0.032: | 0.033: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| y=   | -147:  | -147:  | -147:  | -149:  | -152:  | -156:  | -162:  | -170:  | -178:  | -188:  | -199:  | -210:  | -222:  | -234:  | -247:  |
| x=   | -82:   | -78:   | -72:   | -60:   | -48:   | -36:   | -25:   | -15:   | -6:    | 3:     | 9:     | 15:    | 18:    | 21:    | 22:    |
| Qc : | 1.822: | 1.822: | 1.817: | 1.812: | 1.808: | 1.805: | 1.803: | 1.802: | 1.803: | 1.805: | 1.809: | 1.815: | 1.824: | 1.834: | 1.845: |
| Fоп: | 179 :  | 181 :  | 184 :  | 191 :  | 198 :  | 205 :  | 212 :  | 219 :  | 226 :  | 233 :  | 240 :  | 247 :  | 254 :  | 261 :  | 268 :  |
| Uоп: | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : |
| Ви : | 1.789: | 1.789: | 1.784: | 1.779: | 1.776: | 1.774: | 1.774: | 1.774: | 1.776: | 1.780: | 1.785: | 1.792: | 1.801: | 1.811: | 1.822: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.031: | 0.029: | 0.028: | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| y=   | -253:  | -260:  | -272:  | -284:  | -296:  | -307:  | -317:  | -326:  | -345:  | -353:  | -360:  | -365:  | -369:  | -371:  | -372:  |
| x=   | 22:    | 21:    | 20:    | 17:    | 12:    | 6:     | -1:    | -10:   | -31:   | -40:   | -51:   | -62:   | -74:   | -86:   | -95:   |
| Qc : | 1.843: | 1.838: | 1.828: | 1.820: | 1.815: | 1.812: | 1.813: | 1.816: | 1.698: | 1.535: | 1.401: | 1.293: | 1.207: | 1.137: | 1.100: |
| Fоп: | 272 :  | 275 :  | 282 :  | 289 :  | 296 :  | 303 :  | 310 :  | 317 :  | 332 :  | 339 :  | 345 :  | 351 :  | 357 :  | 3 :    | 7 :    |
| Uоп: | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : |
| Ви : | 1.822: | 1.815: | 1.803: | 1.794: | 1.786: | 1.780: | 1.776: | 1.774: | 1.639: | 1.476: | 1.338: | 1.230: | 1.145: | 1.077: | 1.043: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.021: | 0.023: | 0.024: | 0.026: | 0.029: | 0.032: | 0.037: | 0.043: | 0.058: | 0.060: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.059: | 0.057: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| y=   | -372:  | -372:  | -372:  | -370:  | -367:  | -362:  | -356:  | -349:  | -340:  | -331:  | -320:  | -309:  | -297:  | -285:  | -272:  |
| x=   | -99:   | -101:  | -107:  | -120:  | -132:  | -144:  | -155:  | -165:  | -174:  | -182:  | -189:  | -194:  | -198:  | -200:  | -201:  |
| Qc : | 1.080: | 1.071: | 1.044: | 0.997: | 0.962: | 0.935: | 0.916: | 0.905: | 0.901: | 0.904: | 0.914: | 0.934: | 0.960: | 0.998: | 1.047: |
| Fоп: | 9 :    | 10 :   | 13 :   | 18 :   | 24 :   | 30 :   | 35 :   | 41 :   | 46 :   | 52 :   | 57 :   | 63 :   | 69 :   | 74 :   | 80 :   |
| Uоп: | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : |
| Ви : | 1.024: | 1.015: | 0.991: | 0.950: | 0.920: | 0.896: | 0.883: | 0.874: | 0.874: | 0.879: | 0.893: | 0.913: | 0.938: | 0.980: | 1.028: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.056: | 0.055: | 0.054: | 0.047: | 0.042: | 0.038: | 0.033: | 0.031: | 0.026: | 0.025: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.019: | 0.019: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 21.6 м, Y= -246.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8447233 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 268 град.  
и скорости ветра 2.60 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                       |      |      |        |              |           |        |               |
|---------------------------------------------------------|------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.                                                    | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.                                                    | Ист. | Ист. | М (Мг) | С (доли ПДК) | Ист.      | Ист.   | Ист.          |
| 1                                                       | 6001 | П1   | 0.4221 | 1.8223681    | 98.79     | 98.79  | 4.3177838     |
| В сумме = 1.8223681 98.79                               |      |      |        |              |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = 0.0223552 1.21 (1 источник) |      |      |        |              |           |        |               |

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

## Расчет рассеивания приземных концентраций ЗВ на период эксплуатации

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "Проектная студия "Доминанта"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Костанай  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U_{мр}$  = 2.6 м/с (для лета 2.6, для зимы 12.0)  
Средняя скорость ветра = 2.6 м/с  
Температура летняя = 30.9 град.С  
Температура зимняя = -18.4 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 :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | Н    | D    | W0    | V1    | T     | X1     | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F | KP  | Ди   | Выброс |           |
|-------|-----|------|------|-------|-------|-------|--------|---------|----|----|------|---|-----|------|--------|-----------|
| Ист.1 | Т   | 12.0 | 0.67 | 60.00 | 20.96 | 100.0 | -60.00 | -290.00 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0      | 0.0115127 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                       |     |          |     | Их расчетные параметры |           |       |  |
|-----------------------------------------------------------------|-----|----------|-----|------------------------|-----------|-------|--|
| Номер                                                           | Код | M        | Тип | Cm                     | Um        | Xm    |  |
| Ист.1                                                           | Т   | 0.011513 | Т   | 0.001667               | 9.54      | 399.8 |  |
| Суммарный $M_{\Sigma} = 0.011513$ г/с                           |     |          |     |                        |           |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                |     |          |     | 0.001667               | долей ПДК |       |  |
| Среднезвешенная опасная скорость ветра =                        |     |          |     | 9.54                   | м/с       |       |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |     |          |     |                        |           |       |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона  $C_{ф0} = 0.1017000$  мг/м3  
0.5085000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015x1550 с шагом 155  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 ( $U_{мр}$ ) м/с  
Среднезвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 9.54$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 2  
с параметрами: координаты центра X= 7, Y= -226  
размеры: длина(по X)= 2015, ширина(по Y)= 1550, шаг сетки= 155  
Запрошен учет постоянного фона  $C_{ф0} = 0.1017000$  мг/м3  
0.5085000 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 ( $U_{мр}$ ) 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  
-Если в строке  $C_{мах} < 0.05$  ПДК, то  $C_{ф0}, U_{оп}, V_{и}, K_{и}$  не печатаются  
-----

у= 549 : Y-строка 1  $C_{мах} = 0.509$  долей ПДК (x= -690.5; напр.ветра=143)  
-----  
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 132 : 137 : 143 : 150 : 159 : 169 : 179 : 190 : 200 : 208 : 216 : 222 : 228 : 232 :
Uоп: : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : : : : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 394 : Y-строка 2 Стах= 0.509 долей ПДК (x= -845.5; напр.ветра=131)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 166 : 179 : 192 : 204 : 214 : 222 : 228 : 233 : 238 :
Uоп: 2.60 : 2.60 : : : : : : : : : 2.60 : 2.60 : 2.60 : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 239 : Y-строка 3 Стах= 0.509 долей ПДК (x= 859.5; напр.ветра=240)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 119 : 124 : 130 : 138 : 149 : 163 : 179 : 195 : 210 : 221 : 229 : 235 : 240 : 244 :
Uоп: 2.60 : 2.60 : : : : : : : : : 2.60 : 2.60 : 2.60 : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= 84 : Y-строка 4 Стах= 0.509 долей ПДК (x= -1000.5; напр.ветра=112)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 112 : 115 : 121 : 128 : 139 : 156 : 178 : 201 : 219 : 231 : 238 : 244 : 248 : 251 :
Uоп: 2.60 : 2.60 : : : : : : : : : 2.60 : 2.60 : 2.60 : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -71 : Y-строка 5 Стах= 0.509 долей ПДК (x= 1014.5; напр.ветра=258)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 103 : 106 : 109 : 115 : 124 : 143 : 177 : 213 : 234 : 244 : 250 : 254 : 257 : 258 :
Uоп: 2.60 : : : : : : : : : : : 2.60 : 2.60 : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -226 : Y-строка 6 Стах= 0.509 долей ПДК (x= 1014.5; напр.ветра=267)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 111 : 171 : 246 : 258 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 :
Uоп: 2.60 : : : : : : : : : : : 2.60 : 2.60 : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -381 : Y-строка 7 Стах= 0.509 долей ПДК (x= 1014.5; напр.ветра=275)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 79 : 74 : 61 : 7 : 302 : 287 : 281 : 278 : 277 : 276 : 275 :
Uоп: 2.60 : : : : : : : : : : : 2.60 : 2.60 : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -536 : Y-строка 8 Стах= 0.509 долей ПДК (x= 1014.5; напр.ветра=283)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 75 : 73 : 69 : 63 : 52 : 34 : 2 : 330 : 309 : 298 : 292 : 288 : 285 : 283 :
Uоп: 2.60 : : : : : : : : : : : 2.60 : 2.60 : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -691 : Y-строка 9 Стах= 0.509 долей ПДК (x= -1000.5; напр.ветра= 67)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 67 : 63 : 58 : 50 : 39 : 22 : 1 : 340 : 323 : 311 : 303 : 298 : 294 : 290 :
Uоп: 2.60 : 2.60 : : : : : : : : : : : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -846 : Y-строка 10 Стах= 0.509 долей ПДК (x= 859.5; напр.ветра=301)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 59 : 55 : 49 : 41 : 30 : 17 : 1 : 345 : 332 : 321 : 312 : 306 : 301 : 297 :
Uоп: 2.60 : 2.60 : : : : : : : : : : : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -1001 : Y-строка 11 Стах= 0.509 долей ПДК (x= -845.5; напр.ветра= 48)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508: 0.508:
Фоп: 53 : 48 : 42 : 34 : 24 : 13 : 1 : 349 : 337 : 327 : 319 : 313 : 308 : 303 :
Uоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : : : : : : : : : 2.60 : 2.60 : 2.60 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Координаты точки : X= -690.5 м, Y= 549.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5089658 долей ПДКмр |  
| 0.1017932 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 143 град.  
и скорости ветра 2.60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 0002 | T   | 0.0115 | 0.0004658 | 99.99     | 99.99  | 0.040463656   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 2

| Параметры              | Значения          |
|------------------------|-------------------|
| Координаты центра : X= | 7 м; Y= -226      |
| Длина и ширина : L=    | 2015 м; B= 1550 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 155 м             |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1017000 мг/м<sup>3</sup>  
0.5085000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 |
| 2-  | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 |
| 3-  | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 |
| 4-  | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 |
| 5-  | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 |
| 6-С | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 |
| 7-  | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 |
| 8-  | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 |
| 9-  | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 |
| 10- | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 |
| 11- | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 | 0.509 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.5089658 долей ПДКмр (0.50850 постоянный фон)  
= 0.1017932 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = -690.5 м

( X-столбец 3, Y-строка 1) Yм = 549.0 м

При опасном направлении ветра : 143 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.60 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 65

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1017000 мг/м<sup>3</sup>

0.5085000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Обозначение                               | Значение |
|-------------------------------------------|----------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |          |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |          |
| Сф - 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\X | -270: | -217:  | -211:  | -198:  | -186:  | -175:  | -164:  | -154:  | -145:  | -137:  | -130:  | -126:  | -121:  | -117:  | -116:  |
|-----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Y=  | -184: | -183:  | -182:  | -181:  | -177:  | -173:  | -166:  | -159:  | -150:  | -140:  | -129:  | -122:  | -110:  | -98:   | -91:   |
| X=  | Qс :  | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: |
|     | Сс :  | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: |
|     | Сф :  | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: |
|     | Фоп : | 99 :   | 121 :  | 123 :  | 127 :  | 132 :  | 136 :  | 140 :  | 144 :  | 148 :  | 152 :  | 157 :  | 159 :  | 163 :  | 170 :  |
|     | Uоп : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

| Y\X | -115: | -115:  | -114:  | -114:  | -115:  | -115:  | -117:  | -120:  | -125:  | -132:  | -139:  | -148:  | -158:  | -168:  | -180:  |
|-----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Y=  | -86:  | -78:   | -74:   | -73:   | -65:   | -61:   | -48:   | -36:   | -24:   | -13:   | -3:    | 6:     | 13:    | 20:    | 25:    |
| X=  | Qс :  | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: |
|     | Сс :  | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: |
|     | Сф :  | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: |

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

|      |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| Фоп: | 172   | :      | 174    | :      | 176    | :      | 176    | :      | 178    | :      | 180    | :      | 184    | :      | 188    | :      | 192    | :      | 196    | :      | 201    | :      | 205    | :      | 209    | :      | 213    | :      | 218    | : |
| Uоп: | :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |   |
|      |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=   | -237: | -248:  | -260:  | -272:  | -287:  | -299:  | -310:  | -322:  | -332:  | -342:  | -352:  | -360:  | -367:  | -383:  | -389:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| x=   | 44:   | 48:    | 50:    | 50:    | 50:    | 49:    | 47:    | 43:    | 38:    | 32:    | 25:    | 16:    | 7:     | -16:   | -26:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Qc   | :     | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: |   |
| Cc   | :     | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: |   |
| Cф   | :     | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: |   |
| Фоп: | 243   | :      | 249    | :      | 255    | :      | 261    | :      | 268    | :      | 275    | :      | 281    | :      | 287    | :      | 293    | :      | 300    | :      | 306    | :      | 313    | :      | 319    | :      | 334    | :      | 341    | : |
| Uоп: | :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |   |
|      |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=   | -394: | -398:  | -400:  | -401:  | -401:  | -400:  | -398:  | -395:  | -390:  | -384:  | -376:  | -368:  | -358:  | -351:  | -340:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| x=   | -38:  | -50:   | -62:   | -75:   | -79:   | -85:   | -97:   | -110:  | -121:  | -132:  | -142:  | -151:  | -159:  | -164:  | -171:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Qc   | :     | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: |   |
| Cc   | :     | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: |   |
| Cф   | :     | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: |   |
| Фоп: | 348   | :      | 355    | :      | 1      | :      | 8      | :      | 10     | :      | 13     | :      | 19     | :      | 25     | :      | 31     | :      | 37     | :      | 43     | :      | 50     | :      | 56     | :      | 60     | :      | 66     | : |
| Uоп: | :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |   |
|      |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=   | -329: | -317:  | -304:  | -282:  | -270:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| x=   | -176: | -180:  | -182:  | -183:  | -184:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Qc   | :     | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Cc   | :     | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Cф   | :     | 0.508: | 0.508: | 0.508: | 0.508: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Фоп: | 72    | :      | 77     | :      | 83     | :      | 94     | :      | 99     | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Uоп: | :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -98.4 м, Y= -117.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5085589 доли ПДКмр |  
| 0.1017118 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 2,60 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                      |
|------------------------------------------------------------------------|
| Ном.   Код   Тип   Выброс   Вклад   Вклад в %   Сум. %   Коэф. влияния |
| Ист.   Ист.   Ист.   Ист.   Ист.   Ист.   Ист.   Ист.                  |
| Фоновая концентрация Cf   0.5085000   100.0 (Вклад источников 0.0%)    |
| 1   0002   Т   0.0115   0.0000589   99.95   99.95   0.005117950        |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)           |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo    | V1    | T     | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди   | Выброс      |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|--------|---------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.  | Ист.  | Ист.   | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.        |
| 0002 | Т    | 12.0 | 0.67 | 60.00 | 20.96 | 100.0 | -60.00 | -290.00 |      |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0 0.0014967 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    | Их расчетные параметры                         |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Номер   Код   М   Тип   См   Um   Xm                         | Номер   Код   М   Тип   См   Um   Xm           |
| Ист.   Ист.   Ист.   Ист.   Ист.   Ист.   Ист.               | Ист.   Ист.   Ист.   Ист.   Ист.   Ист.   Ист. |
| 1   0002   0.001497   Т   0.000108   9.54   399.8            |                                                |
| Суммарный Мq= 0.001497 г/с                                   |                                                |
| Сумма См по всем источникам = 0.000108 долей ПДК             |                                                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 9.54 м/с           |                                                |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |                                                |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015x1550 с шагом 155  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 (Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 9.54 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблиц.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

*«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»*

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр 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 :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр 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 :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | N    | D    | Wo    | V1    | T     | X1     | Y1      | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди  | Выброс |           |
|------|-----|------|------|-------|-------|-------|--------|---------|----|----|------|---|----|-----|--------|-----------|
| Ист. | Т   | 12.0 | 0.67 | 60.00 | 20.96 | 100.0 | -60.00 | -290.00 |    |    |      |   |    | 1.0 | 1.00   | 0.0449716 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |      |          |     | Их расчетные параметры |      |       |  |
|--------------------------------------------------------------|------|----------|-----|------------------------|------|-------|--|
| Номер                                                        | Код  | M        | Тип | См                     | Um   | Хм    |  |
| п/п                                                          | Ист. |          |     |                        |      |       |  |
| 1                                                            | 0002 | 0.044972 | Т   | 0.000260               | 9.54 | 399.8 |  |
| Суммарный Мг= 0.044972 г/с                                   |      |          |     |                        |      |       |  |
| Сумма См по всем источникам =                                |      |          |     | 0.000260 долей ПДК     |      |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |      |          |     | 9.54 м/с               |      |       |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |      |          |     |                        |      |       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.9 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 2015x1550 с шагом 155  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 9.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблиц.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Костанай.  
Объект :0001 ТОО БК-Бетон.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3



## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

*«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»*

|                                                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Y= 549 : Y-строка 1 Смах= 0.736 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| X= -1001 :                                                           | -846:  | -691:  | -536:  | -381:  | -226:  | -71:   | 85:    | 240:   | 395:   | 550:   | 705:   | 860:   | 1015:  | :      |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                 | 0.673: | 0.685: | 0.697: | 0.710: | 0.723: | 0.733: | 0.736: | 0.732: | 0.722: | 0.709: | 0.696: | 0.684: | 0.673: | 0.663: |
| Cc :                                                                 | 0.202: | 0.205: | 0.209: | 0.213: | 0.217: | 0.220: | 0.221: | 0.220: | 0.217: | 0.213: | 0.209: | 0.205: | 0.202: | 0.199: |
| Cф :                                                                 | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: |
| Фоп:                                                                 | 131 :  | 136 :  | 142 :  | 150 :  | 159 :  | 169 :  | 180 :  | 191 :  | 201 :  | 210 :  | 218 :  | 224 :  | 229 :  | 234 :  |
| Уоп:                                                                 | 2.39 : | 2.50 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.50 : | 2.39 : | 2.60 : |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Vi :                                                                 | 0.028: | 0.034: | 0.041: | 0.048: | 0.055: | 0.060: | 0.062: | 0.060: | 0.054: | 0.047: | 0.040: | 0.033: | 0.028: | 0.024: |
| Ки :                                                                 | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Vi :                                                                 | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.003: |
| Ки :                                                                 | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Vi :                                                                 | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.005: | 0.003: |
| Ки :                                                                 | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Y= 394 : Y-строка 2 Смах= 0.788 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| X= -1001 :                                                           | -846:  | -691:  | -536:  | -381:  | -226:  | -71:   | 85:    | 240:   | 395:   | 550:   | 705:   | 860:   | 1015:  | :      |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                 | 0.683: | 0.698: | 0.716: | 0.738: | 0.761: | 0.781: | 0.788: | 0.779: | 0.759: | 0.736: | 0.714: | 0.696: | 0.682: | 0.669: |
| Cc :                                                                 | 0.205: | 0.209: | 0.215: | 0.221: | 0.228: | 0.234: | 0.236: | 0.234: | 0.228: | 0.221: | 0.214: | 0.209: | 0.205: | 0.201: |
| Cф :                                                                 | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: |
| Фоп:                                                                 | 125 :  | 130 :  | 136 :  | 144 :  | 155 :  | 167 :  | 180 :  | 194 :  | 206 :  | 216 :  | 224 :  | 230 :  | 235 :  | 239 :  |
| Уоп:                                                                 | 2.48 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.48 : | 2.41 : | :      |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Vi :                                                                 | 0.033: | 0.041: | 0.051: | 0.063: | 0.076: | 0.087: | 0.091: | 0.086: | 0.075: | 0.062: | 0.050: | 0.040: | 0.032: | 0.026: |
| Ки :                                                                 | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Vi :                                                                 | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.005: |
| Ки :                                                                 | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : | 0006 : |
| Vi :                                                                 | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.014: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.013: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.005: |
| Ки :                                                                 | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : | 0005 : |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Y= 239 : Y-строка 3 Смах= 0.885 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=181) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| X= -1001 :                                                           | -846:  | -691:  | -536:  | -381:  | -226:  | -71:   | 85:    | 240:   | 395:   | 550:   | 705:   | 860:   | 1015:  | :      |
| -----                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                 | 0.692: | 0.712: | 0.739: | 0.776: | 0.827: | 0.867: | 0.885: | 0.863: | 0.817: | 0.772: | 0.737: | 0.710: | 0.691: | 0.676: |
| Cc :                                                                 | 0.208: | 0.213: | 0.22   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

*«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»*

Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.56 :  
 Ви : 0.047: 0.063: 0.093: 0.149: 0.273: 0.669: 1.796: 0.592: 0.251: 0.139: 0.089: 0.061: 0.045: 0.034:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.036: 0.071: 0.249: 0.071: 0.036: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:  
 Ки : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0004 : 6005 : 0004 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.034: 0.065: 0.223: 0.063: 0.035: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:  
 Ки : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 6007 : 0004 : 6005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= -536 : Y-строка 8 Смах= 1.249 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=359)  
 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:  
 Qc : 0.703: 0.730: 0.772: 0.840: 0.954: 1.127: 1.249: 1.122: 0.949: 0.837: 0.770: 0.728: 0.701: 0.683:  
 Cc : 0.211: 0.219: 0.232: 0.252: 0.286: 0.338: 0.375: 0.337: 0.285: 0.251: 0.231: 0.218: 0.210: 0.205:  
 Cf : 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620:  
 Фоп: 73 : 70 : 65 : 58 : 47 : 28 : 359 : 331 : 312 : 301 : 294 : 290 : 287 : 285 :  
 Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.53 :  
 Ви : 0.044: 0.058: 0.082: 0.120: 0.186: 0.290: 0.359: 0.278: 0.177: 0.114: 0.078: 0.056: 0.042: 0.033:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.038: 0.043: 0.038: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.038: 0.042: 0.038: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :

y= -691 : Y-строка 9 Смах= 0.934 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра=359)  
 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:  
 Qc : 0.695: 0.716: 0.747: 0.789: 0.846: 0.906: 0.934: 0.905: 0.844: 0.788: 0.745: 0.715: 0.694: 0.678:  
 Cc : 0.208: 0.215: 0.224: 0.237: 0.254: 0.272: 0.280: 0.271: 0.253: 0.236: 0.224: 0.215: 0.208: 0.204:  
 Cf : 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620:  
 Фоп: 65 : 60 : 55 : 46 : 35 : 19 : 359 : 340 : 324 : 313 : 305 : 299 : 295 : 292 :  
 Уоп: 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.42 :  
 Ви : 0.039: 0.051: 0.067: 0.091: 0.122: 0.155: 0.171: 0.152: 0.118: 0.088: 0.065: 0.049: 0.038: 0.030:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.029: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :  
 Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.028: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 :

y= -846 : Y-строка 10 Смах= 0.812 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра= 0)  
 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:  
 Qc : 0.686: 0.702: 0.723: 0.748: 0.777: 0.802: 0.812: 0.802: 0.776: 0.747: 0.722: 0.701: 0.685: 0.672:  
 Cc : 0.206: 0.211: 0.217: 0.225: 0.233: 0.241: 0.244: 0.241: 0.233: 0.224: 0.216: 0.210: 0.206: 0.202:  
 Cf : 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620:  
 Фоп: 57 : 52 : 46 : 38 : 27 : 14 : 0 : 345 : 332 : 322 : 314 : 307 : 302 : 299 :  
 Уоп: 2.56 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.56 : 2.39 :  
 Ви : 0.035: 0.043: 0.054: 0.068: 0.083: 0.097: 0.101: 0.095: 0.081: 0.066: 0.053: 0.042: 0.034: 0.027:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

y= -1001 : Y-строка 11 Смах= 0.750 долей ПДК (x= -70.5; напр.ветра= 0)  
 x= -1001 : -846: -691: -536: -381: -226: -71: 85: 240: 395: 550: 705: 860: 1015:  
 Qc : 0.677: 0.689: 0.702: 0.718: 0.734: 0.745: 0.750: 0.745: 0.733: 0.718: 0.702: 0.688: 0.676: 0.665:  
 Cc : 0.203: 0.207: 0.211: 0.215: 0.220: 0.224: 0.225: 0.224: 0.220: 0.215: 0.211: 0.206: 0.203: 0.199:  
 Cf : 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620: 0.620:  
 Фоп: 51 : 46 : 39 : 32 : 22 : 11 : 0 : 348 : 337 : 328 : 320 : 314 : 309 : 305 :  
 Уоп: 2.39 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.60 : 2.39 : 2.60 :  
 Ви : 0.029: 0.036: 0.043: 0.051: 0.060: 0.066: 0.068: 0.065: 0.059: 0.050: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -70.5 м, Y= -226.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 25.6737957 доли ПДКмр |  
 | 7.7021390 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.  
 и скорости ветра 0.53 м/с  
 Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                  |      |     |        |            |           |        |               |       |  |
|--------------------------------------------------------------------|------|-----|--------|------------|-----------|--------|---------------|-------|--|
| Номер                                                              | Код  | Тип | Выброс | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | B=C/M |  |
| И-ст.                                                              |      |     | (Мг)   | (доли ПДК) |           |        |               |       |  |
| Фоновая концентрация Cf   0.6196666   2.4 (Вклад источников 97.6%) |      |     |        |            |           |        |               |       |  |
| 1                                                                  | 6001 | П1  | 0.2741 | 19.9280262 | 79.54     | 79.54  | 72.6965942    |       |  |
| 2                                                                  | 6007 | П1  | 0.0280 | 2.6316886  | 10.50     | 90.04  | 93.9888763    |       |  |
| 3                                                                  | 6005 | П1  | 0.0280 | 0.7509975  | 3.00      | 93.04  | 26.8213406    |       |  |
| 4                                                                  | 6006 | П1  | 0.0280 | 0.7481787  | 2.99      | 96.03  | 26.7206669    |       |  |
| В сумме = 24.6785583 96.03                                         |      |     |        |            |           |        |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.9952374 3.97 (8 источников)          |      |     |        |            |           |        |               |       |  |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Костанай.

Объект :0001 ТОО БК-Бетон.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26

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)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 2  
 Координаты центра : X= 7 м; Y= -226 |

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

|                                                                                                                                                                                                                                                   |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Длина и ширина : L= 2015 м; В= 1550 м                                                                                                                                                                                                             |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 155 м                                                                                                                                                                                                                      |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1859000 мг/м3                                                                                                                                                                                               |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 0.6196666 долей ПДК                                                                                                                                                                                                                               |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.                                                                                                                                                                    |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(Умр) м/с                                                                                                                                                                      |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)                                                                                                                                                                                      |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14                                                                                                                                                                                                                  |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                                                                        |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1-                                                                                                                                                                                                                                                | 0.673  | 0.685  | 0.697  | 0.710  | 0.723  | 0.733       | 0.736  | 0.732  | 0.722  | 0.709  | 0.696  | 0.684  | 0.673  | 0.663  | 1-     |
| 2-                                                                                                                                                                                                                                                | 0.683  | 0.698  | 0.716  | 0.738  | 0.761  | 0.781       | 0.788  | 0.779  | 0.759  | 0.736  | 0.714  | 0.696  | 0.682  | 0.669  | 2-     |
| 3-                                                                                                                                                                                                                                                | 0.692  | 0.712  | 0.739  | 0.776  | 0.822  | 0.867       | 0.885  | 0.863  | 0.817  | 0.772  | 0.737  | 0.710  | 0.691  | 0.676  | 3-     |
| 4-                                                                                                                                                                                                                                                | 0.700  | 0.726  | 0.764  | 0.825  | 0.918  | 1.044       | 1.113  | 1.030  | 0.908  | 0.818  | 0.761  | 0.724  | 0.699  | 0.682  | 4-     |
| 5-                                                                                                                                                                                                                                                | 0.706  | 0.737  | 0.787  | 0.876  | 1.055  | 1.489       | 2.119  | 1.412  | 1.030  | 0.867  | 0.783  | 0.735  | 0.705  | 0.685  | 5-     |
| 6-С                                                                                                                                                                                                                                               | 0.709  | 0.743  | 0.798  | 0.904  | 1.150  | 2.27025.674 | 2.033  | 1.120  | 0.894  | 0.794  | 0.740  | 0.708  | 0.687  | С- 6   |        |
| 7-                                                                                                                                                                                                                                                | 0.708  | 0.739  | 0.792  | 0.887  | 1.090  | 1.682       | 3.510  | 1.656  | 1.074  | 0.880  | 0.788  | 0.737  | 0.706  | 0.686  | 7-     |
| 8-                                                                                                                                                                                                                                                | 0.703  | 0.730  | 0.772  | 0.840  | 0.954  | 1.127       | 1.249  | 1.122  | 0.949  | 0.837  | 0.770  | 0.728  | 0.701  | 0.683  | 8-     |
| 9-                                                                                                                                                                                                                                                | 0.695  | 0.716  | 0.747  | 0.789  | 0.846  | 0.906       | 0.934  | 0.905  | 0.844  | 0.788  | 0.745  | 0.715  | 0.694  | 0.678  | 9-     |
| 10-                                                                                                                                                                                                                                               | 0.686  | 0.702  | 0.723  | 0.748  | 0.777  | 0.802       | 0.812  | 0.802  | 0.776  | 0.747  | 0.722  | 0.701  | 0.685  | 0.672  | 10-    |
| 11-                                                                                                                                                                                                                                               | 0.677  | 0.689  | 0.702  | 0.718  | 0.734  | 0.745       | 0.750  | 0.745  | 0.733  | 0.718  | 0.702  | 0.688  | 0.676  | 0.665  | 11-    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                                                                               |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14                                                                                                                                                                                                                  |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| В целом по расчетному прямоугольнику:                                                                                                                                                                                                             |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Максимальная концентрация -----> См = 25.6737957 долей ПДКмр (0.61967 постоянный фон)                                                                                                                                                             |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| = 7.7021390 мг/м3                                                                                                                                                                                                                                 |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Достигается в точке с координатами: Хм = -70.5 м                                                                                                                                                                                                  |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = -226.0 м                                                                                                                                                                                                          |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| При опасном направлении ветра : 204 град.                                                                                                                                                                                                         |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с                                                                                                                                                                                                             |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 9. Результаты расчета по границе санзоны.                                                                                                                                                                                                         |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014                                                                                                                                                                                                                     |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Город :003 Костанай.                                                                                                                                                                                                                              |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Объект :0001 ТОО БК-Бетон.                                                                                                                                                                                                                        |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.05.2026 11:26                                                                                                                                                                               |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 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) |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3                                                                                                                                                                                                                |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Коды источников уникальны в рамках всего предприятия                                                                                                                                                                                              |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002                                                                                                                                                                        |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Всего просчитано точек: 65                                                                                                                                                                                                                        |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1859000 мг/м3                                                                                                                                                                                               |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 0.6196666 долей ПДК                                                                                                                                                                                                                               |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.                                                                                                                                                                    |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.6(Умр) м/с                                                                                                                                                                      |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Расшифровка обозначений                                                                                                                                                                                                                           |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                                                                                                                                                            |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                                                                                                                                                                            |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                                                                                                                                                                                                            |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                                                                                                                                                                                         |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                                                                                                                                                                               |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                                                                                                                                                                                                              |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                                                                                                                                                                                                          |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                                                                             |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= -270: -217: -211: -198: -186: -175: -164: -154: -145: -137: -130: -126: -121: -117: -116:                                                                                                                                                      |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -184: -183: -182: -181: -177: -173: -166: -159: -150: -140: -129: -122: -110: -98: -91:                                                                                                                                                        |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                                                                         |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                                                                                                                                                                                              | 3.884: | 3.878: | 3.815: | 3.715: | 3.659: | 3.636:      | 3.630: | 3.643: | 3.674: | 3.713: | 3.753: | 3.769: | 3.730: | 3.699: | 3.687: |
| Cc :                                                                                                                                                                                                                                              | 1.165: | 1.163: | 1.145: | 1.114: | 1.098: | 1.091:      | 1.089: | 1.093: | 1.102: | 1.114: | 1.126: | 1.131: | 1.119: | 1.110: | 1.106: |
| Cf :                                                                                                                                                                                                                                              | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620:      | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: |
| Фоп:                                                                                                                                                                                                                                              | 80 :   | 106 :  | 109 :  | 115 :  | 120 :  | 126 :       | 132 :  | 137 :  | 143 :  | 149 :  | 155 :  | 159 :  | 164 :  | 170 :  | 174 :  |
| Уоп:                                                                                                                                                                                                                                              | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 :      | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : |
| Ви :                                                                                                                                                                                                                                              | 2.352: | 2.351: | 2.298: | 2.209: | 2.173: | 2.141:      | 2.123: | 2.128: | 2.140: | 2.160: | 2.183: | 2.191: | 2.135: | 2.110: | 2.110: |
| Ки :                                                                                                                                                                                                                                              | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 :      | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :                                                                                                                                                                                                                                              | 0.215: | 0.199: | 0.194: | 0.187: | 0.188: | 0.186:      | 0.186: | 0.194: | 0.198: | 0.203: | 0.209: | 0.214: | 0.222: | 0.223: | 0.224: |
| Ки :                                                                                                                                                                                                                                              | 0004 : | 6007 : | 6007 : | 0004 : | 6007 : | 6007 :      | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| Ви :                                                                                                                                                                                                                                              | 0.200: | 0.193: | 0.191: | 0.187: | 0.172: | 0.174:      | 0.175: | 0.170: | 0.172: | 0.175: | 0.179: | 0.183: | 0.195: | 0.197: | 0.198: |
| Ки :                                                                                                                                                                                                                                              | 6007 : | 0004 : | 0004 : | 6007 : | 0004 : | 0004 :      | 0004 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                                                                         |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                                                                                                                                                                                                | -115:  | -115:  | -114:  | -114:  | -115:  | -115:       | -117:  | -120:  | -125:  | -132:  | -139:  | -148:  | -158:  | -168:  | -180:  |
| x=                                                                                                                                                                                                                                                | -86:   | -78:   | -74:   | -73:   | -65:   | -61:        | -48:   | -36:   | -24:   | -13:   | -3:    | 6:     | 13:    | 20:    | 25:    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                                                                         |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                                                                                                                                                                                              | 3.663: | 3.637: | 3.621: | 3.620: | 3.588: | 3.565:      | 3.483: | 3.403: | 3.331: | 3.272: | 3.218: | 3.184: | 3.163: | 3.161: | 3.184: |
| Cc :                                                                                                                                                                                                                                              | 1.099: | 1.091: | 1.086: | 1.086: | 1.076: | 1.070:      | 1.045: | 1.021: | 0.999: | 0.981: | 0.965: | 0.955: | 0.949: | 0.948: | 0.955: |
| Cf :                                                                                                                                                                                                                                              | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620:      | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: |
| Фоп:                                                                                                                                                                                                                                              | 176 :  | 180 :  | 182 :  | 182 :  | 185 :  | 187 :       | 193 :  | 199 :  | 204 :  | 210 :  | 216 :  | 221 :  | 227 :  | 232 :  | 238 :  |
| Уоп:                                                                                                                                                                                                                                              | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 :      | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : |
| Ви :                                                                                                                                                                                                                                              | 2.088: | 2.080: | 2.065: | 2.046: | 2.012: | 1.982:      | 1.934: | 1.891: | 1.815: | 1.791: | 1.771: | 1.730: | 1.732: | 1.715: | 1.744: |
| Ки :                                                                                                                                                                                                                                              | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 :      | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :                                                                                                                                                                                                                                              | 0.224: | 0.224: | 0.225: | 0.227: | 0.228: | 0.229:      | 0.224: | 0.219: | 0.223: | 0.221: | 0.220: | 0.222: | 0.222: | 0.223: | 0.225: |
| Ки :                                                                                                                                                                                                                                              | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 :      | 6007 : | 6007 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :                                                                                                                                                                                                                                              | 0.200: | 0.200: | 0.202: | 0.208: | 0.213: | 0.218:      | 0.218: | 0.217: | 0.215: | 0.210: | 0.206: | 0.202: | 0.200: | 0.197: | 0.198: |
| Ки :                                                                                                                                                                                                                                              | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 :      | 6006 : | 6006 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                                                                         |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                                                                                                                                                                                                | -237:  | -248:  | -260:  | -272:  | -287:  | -299:       | -310:  | -322:  | -332:  | -342:  | -352:  | -360:  | -367:  | -383:  | -389:  |
| x=                                                                                                                                                                                                                                                | 44:    | 48:    | 50:    | 50:    | 50:    | 49:         | 47:    | 43:    | 38:    | 32:    | 25:    | 16:    | 7:     | -16:   | -26:   |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                                                                         |        |        |        |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :                                                                                                                                                                                                                                              | 2.979: | 2.894: | 2.845: | 2.825: | 2.784: | 2.749:      | 2.725: | 2.712: | 2.707: | 2.710: | 2.722: | 2.744: | 2.780: | 2.793: | 2.759: |
| Cc :                                                                                                                                                                                                                                              | 0.894: | 0.868: | 0.854: | 0.847: | 0.835: | 0.825:      | 0.818: | 0.814: | 0.812: | 0.813: | 0.817: | 0.823: | 0.834: | 0.838: | 0.828: |
| Cf :                                                                                                                                                                                                                                              | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620:      | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: | 0.620: |
| Фоп:                                                                                                                                                                                                                                              | 264 :  | 269 :  | 274 :  | 279 :  | 285 :  | 290 :       | 295 :  | 300 :  | 305 :  | 310 :  | 315 :  | 319 :  | 324 :  | 335 :  | 340 :  |
| Уоп:                                                                                                                                                                                                                                              | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 :      | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : | 2.60 : |
| Ви :                                                                                                                                                                                                                                              | 2.088: | 2.080: | 2.065: | 2.046: | 2.012: | 1.982:      | 1.934: | 1.891: | 1.815: | 1.791: | 1.771: | 1.730: | 1.732: | 1.715: | 1.744: |
| Ки :                                                                                                                                                                                                                                              | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 :      | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви :                                                                                                                                                                                                                                              | 0.224: | 0.224: | 0.225: | 0.227: | 0.228: | 0.229:      | 0.224: | 0.219: | 0.223: | 0.221: | 0.220: | 0.222: | 0.222: | 0.223: | 0.225: |
| Ки :                                                                                                                                                                                                                                              | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 :      | 6007 : | 6007 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви :                                                                                                                                                                                                                                              | 0.200: | 0.200: | 0.202: | 0.208: | 0.213: | 0.218:      | 0.218: | 0.217: | 0.215: | 0.210: | 0.206: | 0.202: | 0.200: | 0.197: | 0.198: |
| Ки :                                                                                                                                                                                                                                              | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 :      | 6006 : | 6006 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : | 6007 : |

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

*«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»*

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Vi | 1.515: | 1.432: | 1.373: | 1.333: | 1.273: | 1.237: | 1.214: | 1.201: | 1.196: | 1.199: | 1.207: | 1.226: | 1.253: | 1.270: | 1.252: |
| Ki | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Vi | 0.195: | 0.200: | 0.204: | 0.208: | 0.210: | 0.206: | 0.203: | 0.200: | 0.197: | 0.196: | 0.195: | 0.198: | 0.198: | 0.194: | 0.188: |
| Ki | 0004:  | 0004:  | 0004:  | 0004:  | 0004:  | 0004:  | 0004:  | 0004:  | 0004:  | 0004:  | 0004:  | 0004:  | 0004:  | 0004:  | 0004:  |
| Vi | 0.186: | 0.171: | 0.161: | 0.153: | 0.147: | 0.161: | 0.168: | 0.170: | 0.168: | 0.162: | 0.153: | 0.147: | 0.157: | 0.175: | 0.176: |
| Ki | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  |

|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| y=    | -394:   | -398:   | -400:   | -401:   | -401:   | -400:   | -398:   | -395:   | -390:   | -384:   | -376:   | -368:   | -358:   | -351:   | -340:   |  |
| x=    | -38:    | -50:    | -62:    | -75:    | -79:    | -85:    | -97:    | -110:   | -121:   | -132:   | -142:   | -151:   | -159:   | -164:   | -171:   |  |
| Qc :  | 2.734 : | 2.718 : | 2.707 : | 2.681 : | 2.705 : | 2.696 : | 2.692 : | 2.696 : | 2.709 : | 2.735 : | 2.774 : | 2.830 : | 2.876 : | 2.944 : | 3.016 : |  |
| Qd :  | 0.820 : | 0.815 : | 0.812 : | 0.811 : | 0.812 : | 0.809 : | 0.808 : | 0.809 : | 0.813 : | 0.820 : | 0.832 : | 0.849 : | 0.872 : | 0.883 : | 0.905 : |  |
| Cd :  | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : |  |
| Phi : | 345 :   | 350 :   | 355 :   | 359 :   | 360 :   | 3 :     | 8 :     | 13 :    | 18 :    | 23 :    | 28 :    | 33 :    | 38 :    | 42 :    | 47 :    |  |
| Don : | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  |  |
| Bi :  | 1.240 : | 1.233 : | 1.231 : | 1.264 : | 1.256 : | 1.271 : | 1.280 : | 1.296 : | 1.320 : | 1.352 : | 1.396 : | 1.453 : | 1.528 : | 1.554 : | 1.632 : |  |
| Bi :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |  |
| Bi :  | 0.184 : | 0.181 : | 0.180 : | 0.174 : | 0.176 : | 0.173 : | 0.172 : | 0.173 : | 0.174 : | 0.176 : | 0.178 : | 0.181 : | 0.185 : | 0.190 : | 0.190 : |  |
| Bi :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  | 0004 :  |  |
| Bi :  | 0.177 : | 0.176 : | 0.174 : | 0.165 : | 0.166 : | 0.159 : | 0.152 : | 0.146 : | 0.140 : | 0.135 : | 0.134 : | 0.138 : | 0.143 : | 0.145 : | 0.149 : |  |
| Bi :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6007 :  |  |

|       |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | -329:   | -317:   | -304:   | -282:   | -270:   |
| x=    | -176:   | -180:   | -182:   | -183:   | -184:   |
| Qc :  | 3.112 : | 3.246 : | 3.423 : | 3.767 : | 3.884 : |
| Cc :  | 0.934 : | 0.974 : | 1.027 : | 1.130 : | 1.165 : |
| Cφ :  | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : | 0.620 : |
| Φm :  | 52 :    | 58 :    | 64 :    | 74 :    | 80 :    |
| Uom : | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  | 2.60 :  |
| Bi :  | 1.729 : | 1.825 : | 1.958 : | 2.253 : | 2.352 : |
| Ki :  | 6.001 : | 6.001 : | 6.001 : | 6.001 : | 6.001 : |
| Bi :  | 0.189 : | 0.201 : | 0.213 : | 0.217 : | 0.215 : |
| Ki :  | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 : |
| Bi :  | 0.155 : | 0.161 : | 0.170 : | 0.192 : | 0.200 : |
| Ki :  | 6.007 : | 6.007 : | 6.007 : | 6.007 : | 6.007 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -183.7 м, Y= -269.5 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.8837125 доли ПДКмр |
|                                     | 1.1651138 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 80 град.  
и скорости ветра 2.60 м/с

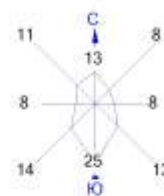
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Вклады Источников           |      |     |        |                   |                       |                           |               |
|-----------------------------|------|-----|--------|-------------------|-----------------------|---------------------------|---------------|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад             | Вклад в %             | Сум. %                    | Коэф. влияния |
| -----Ист.-----              |      |     |        | -----М(г/мг)----- | -----С(доли ПДК)----- | -----Б/С/М-----           |               |
| Фоновая концентрация Сф     |      |     |        | 0.6196666         | 16.0                  | (Вклады источников 84.0%) |               |
| 1                           | 0004 | П1  | 0.2741 | 2.3523502         | 72.07                 | 72.07                     | 8.7812847     |
| 2                           | 0001 | Т   | 0.0278 | 0.2151039         | 6.59                  | 78.66                     | 7.7418940     |
| 3                           | 0007 | П1  | 0.0280 | 0.2023769         | 6.53                  | 84.79                     | 7.153619      |
| 4                           | 0006 | П1  | 0.0280 | 1803187           | 5.52                  | 90.32                     | 6.4399548     |
| 5                           | 0005 | П1  | 0.0280 | 0.1454853         | 4.46                  | 94.77                     | 5.1959028     |
| 6                           | 0003 | Т   | 0.0167 | 0.0522001         | 1.60                  | 96.37                     | 3.1319997     |
| В сумме =                   |      |     |        | 3.7653630         | 96.37                 |                           |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.1183496         | 3.63                  | (6 источников)            |               |

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Город : 003 Костанай  
 Объект : 0001 ТОО БК-Бетон Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



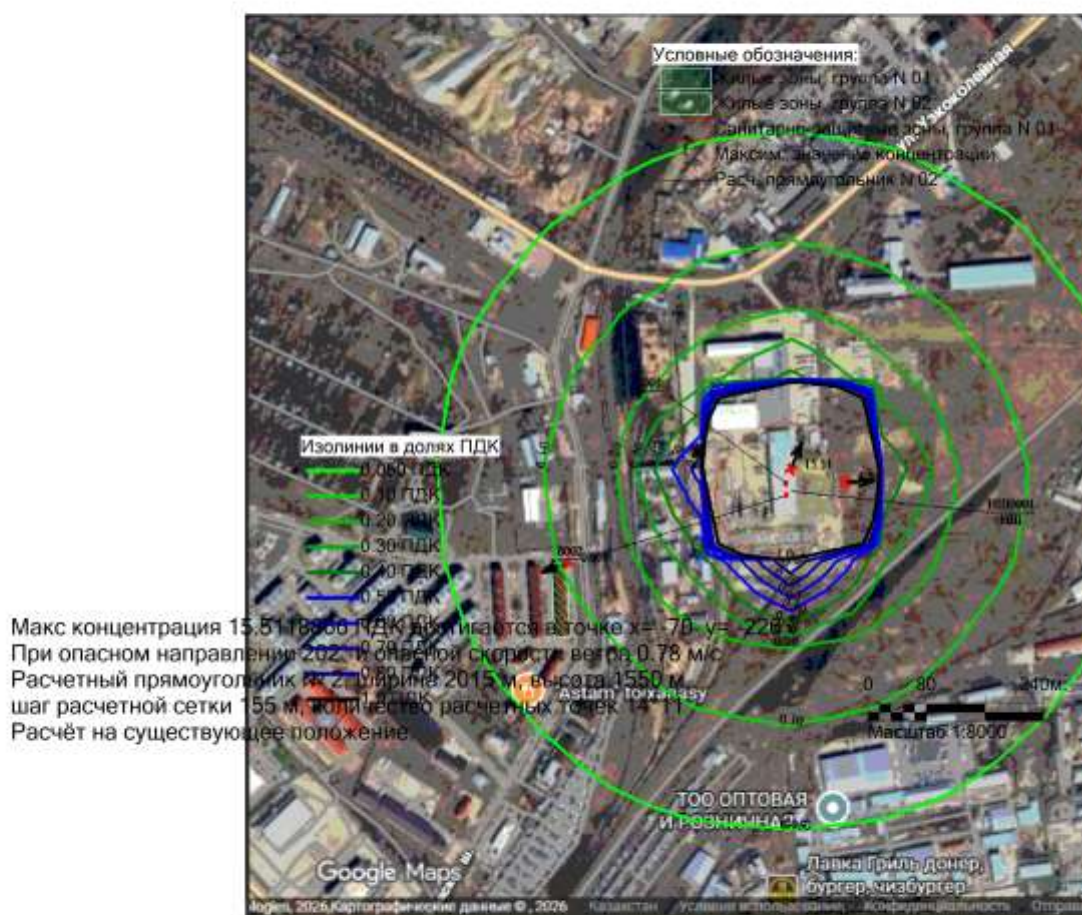
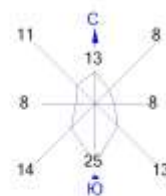
Макс концентрация 7.0698543 ПДК достигается в точке  $x = -70$ ,  $y = -226$   
 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2 ширина 2015 м, высота 1550 м  
 шаг расчетной сетки 155 м, количество расчетных точек 14  
 Расчет на существующее положение



# РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Город : 003 Костанай  
 Объект : 0001 ТОО БК-Бетон Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_ПЛ 2902+2908+2930

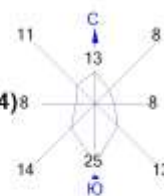


Город : 003 Костанай

Объект : 0001 ТОО БК-Бетон Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)<sup>8</sup>



Макс концентрация 0,1574267 ПДК достигается в точке  $x = -70$ ,  $y = -226$   
 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0,78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2: ширина 2015 м, высота 1550 м  
 шаг расчетной сетки 155 м, количество расчетных точек 14  
 Расчет на существующее положение

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

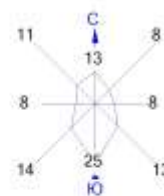
«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Город : 003 Костанай

Объект : 0001 ТОО БК-Бетон Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

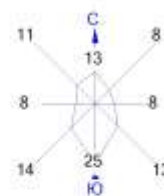
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



### РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Город : 003 Костанай  
 Объект : 0001 ТОО БК-Бетон Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



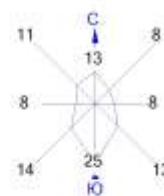
Макс концентрация 1.8558786 ПДК достигается в точке  $x = -70$ ,  $y = -226$   
 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2: ширина 2015 м, высота 1550 м  
 шаг расчетной сетки 155 м, количество расчетных точек 14  
 Расчет на существующее положение



## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Город : 003 Костанай  
 Объект : 0001 ТОО БК-Бетон Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



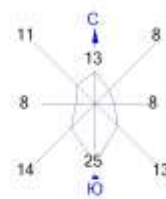
Макс концентрация 2257166748 ПДК достигается в точке  $x = -79$   $y = -225$   
 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2 ширина 2015 м, высота 1550 м  
 шаг расчетной сетки 155 м, количество расчетных точек 14  
 Расчет на существующее положение



# РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Город : 003 Костанай  
 Объект : 0001 ТОО БК-Бетон Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Макс концентрация 140.9405823 ПДК достигается в точке  $x = -79$   $y = -225$   
 При опасном направлении 202 и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2: ширина 2015 м, высота 1550 м  
 шаг расчетной сетки 155 м, количество расчетных точек 14  
 Расчет на существующее положение



## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

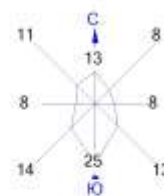
«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Город : 003 Костанай

Объект : 0001 ТОО БК-Бетон Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

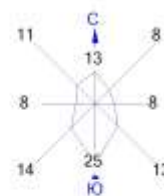
1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)



# РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Город : 003 Костанай  
 Объект : 0001 ТОО БК-Бетон Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2750 Сольвент нефтя (1149\*)



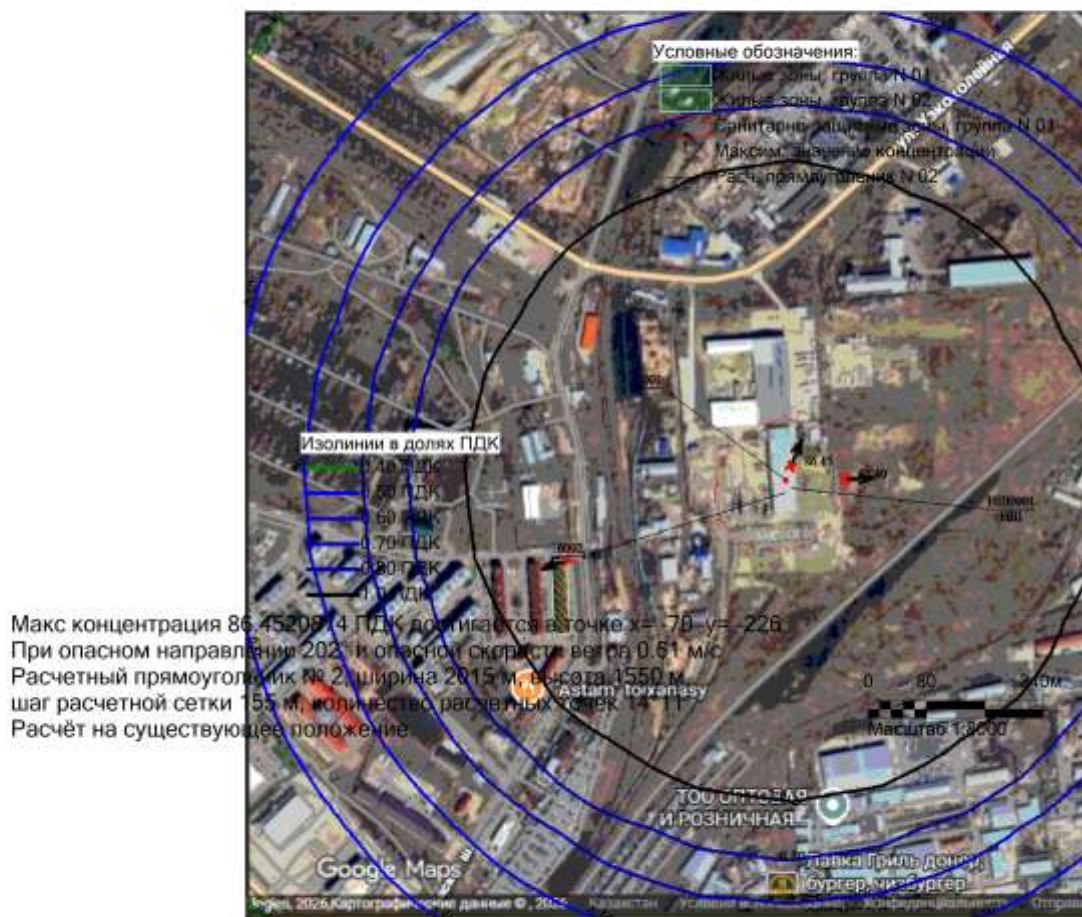
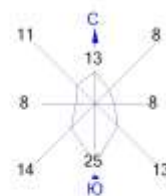
Макс концентрация 195/607605 ПДК достигается в точке  $x = -70$   $y = -226$   
 При опасном направлении 202° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2 ширина 2015 м, высота 1550 м  
 шаг расчетной сетки 155 м, количество расчетных точек 14  
 Расчет на существующее положение



## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

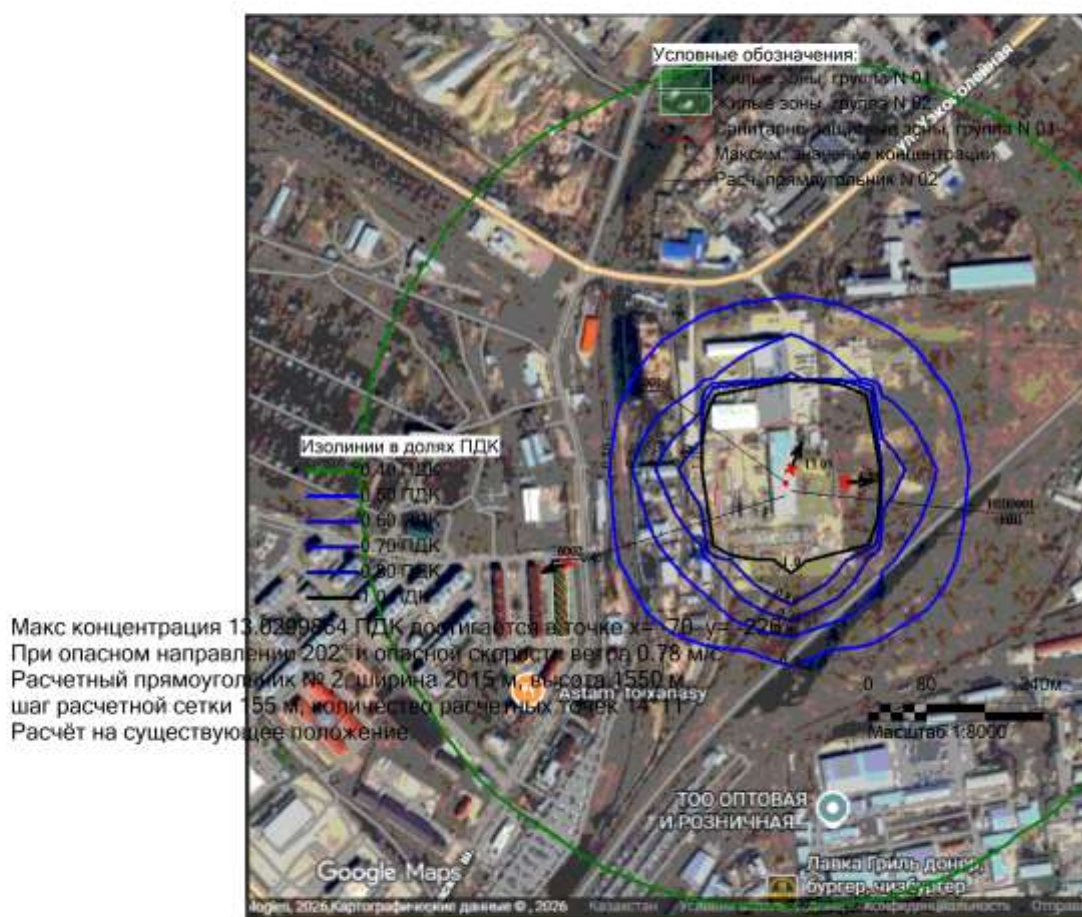
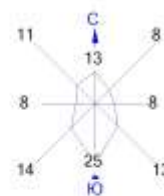
Город : 003 Костанай  
 Объект : 0001 ТОО БК-Бетон Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)



## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Город : 003 Костанай  
 Объект : 0001 ТОО БК-Бетон Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Город : 003 Костанай

Объект : 0001 ТОО БК-Бетон Вар.№ 1

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)



Макс концентрация 5.058728 ПДК достигается в точке  $x = -70$   $y = -228$   
 При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2 ширина 2015 м, высота 1550 м  
 шаг расчетной сетки 155 м, количество расчетных точек 14  
 Расчет на существующее положение



## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

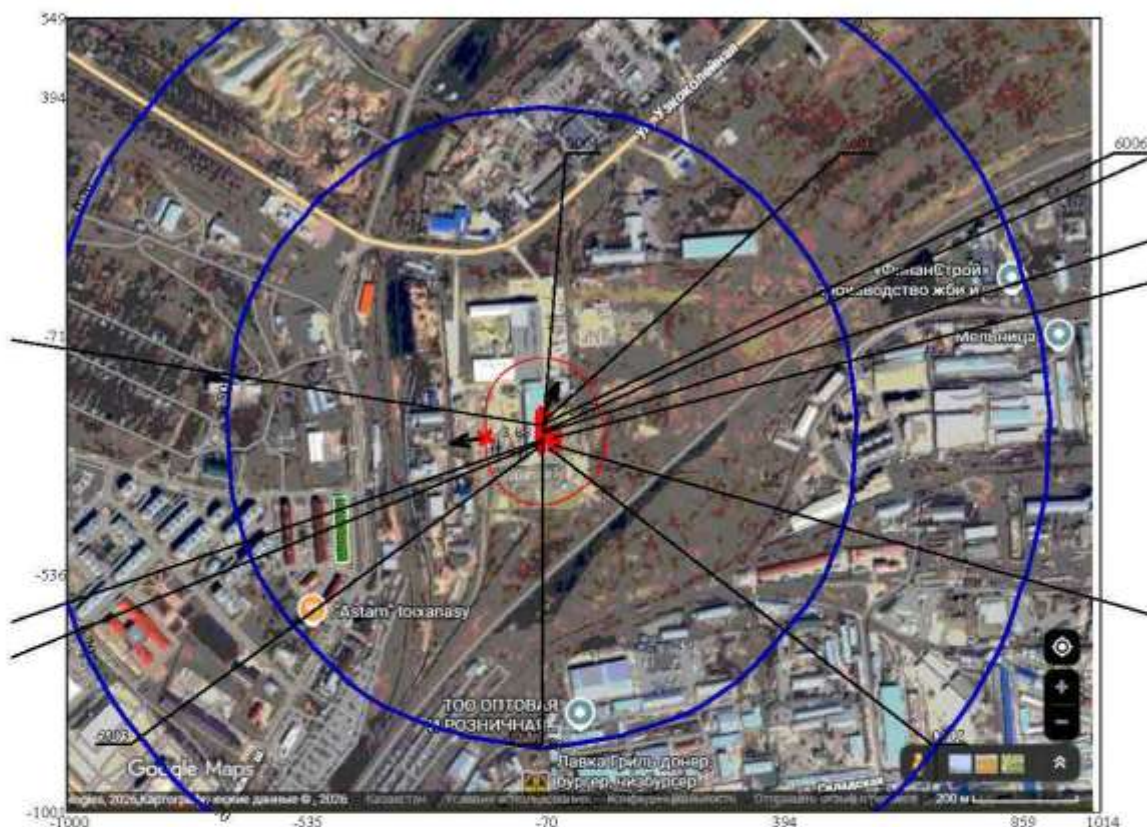
«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Город : 003 Костанай

Объект : 0001 ТОО БК-Бетон 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
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ★ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 02

0 114 342м  
Масштаб 1:11400

Макс концентрация 25.6737957 ПДК достигается в точке x=-70, y=-226  
При опасном направлении 204° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 2015 м, высота 1550 м,  
шаг расчетной сетки 155 м, количество расчетных точек 14\*11  
Расчет на существующее положение.

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

## Расчет шума

Дата: 09.05.2026 Время: 12:48:45

## РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

## Список литературы

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Таблица 1. Характеристики источников шума

## 1. [ИШ0001] ИШ

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 07.00–23.00

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| -70                     | -264  | 0         |

Источник информации: Расчет уровней шума от транспортных магистралей

| Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звукового давления |      |       |       |
|---------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------|------|-------|-------|
|                     |                         |                      | 31,5Гц                    | 63Гц | 125Гц | 250Гц |
| 7,5                 | 1                       | 4π                   | 31                        | 38   | 33    | 30    |

## 2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 50 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Таблица 2.1.

## Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий                                                                                                                                              | Время суток, час | Уровни звукового давления |      |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|------|-------|-------|
|                                                                                                                                                                                  |                  | 31,5Гц                    | 63Гц | 125Гц | 250Гц |
| 4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3) | круглосуточно    | 107                       | 95   | 87    | 82    |

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Таблица 2.2.

## Расчетные уровни шума

| №                         | Идентифи-катор РТ | координаты расчетных точек, м |                 |                             | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления |      |       |       |
|---------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|------|-------|-------|
|                           |                   | X <sub>рт</sub>               | Y <sub>рт</sub> | Z <sub>рт</sub><br>(высота) |                             | 31,5Гц                    | 63Гц | 125Гц | 250Гц |
| 1                         | РТ1               | -454                          | -385            | 1,5                         |                             |                           | 6    | 1     |       |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                         | -    | -     | -     |
| 2                         | РТ2               | -452                          | -427            | 1,5                         |                             |                           | 5    | 1     |       |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                         | -    | -     | -     |
| 3                         | РТ3               | -451                          | -470            | 1,5                         |                             |                           | 5    |       |       |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                         | -    | -     | -     |
| 4                         | РТ4               | -450                          | -513            | 1,5                         |                             |                           | 5    |       |       |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                         | -    | -     | -     |
| 5                         | РТ5               | -476                          | -513            | 1,5                         |                             |                           | 4    |       |       |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                         | -    | -     | -     |
| 6                         | РТ6               | -477                          | -471            | 1,5                         |                             |                           | 5    |       |       |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                         | -    | -     | -     |

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

|                           |     |      |      |     |  |   |   |   |   |
|---------------------------|-----|------|------|-----|--|---|---|---|---|
| 7                         | PT7 | -478 | -428 | 1,5 |  |   | 5 |   |   |
| Нет превышений нормативов |     |      |      |     |  | - | - | - | - |
| 8                         | PT8 | -480 | -386 | 1,5 |  |   | 5 |   |   |
| Нет превышений нормативов |     |      |      |     |  | - | - | - | - |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{\max} - L_i < 10 \text{ дБА}$ .

Таблица 2.3.

## Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |      |            | Мак значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) |  |
|----|----------------------------------|-------------------------------|------|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|--|
|    |                                  | X                             | Y    | Z (высота) |                     |                 |                           |  |
| 1  | 31,5 Гц                          | -454                          | -385 | 1,5        | 0                   | 107             | -                         |  |
| 2  | 63 Гц                            | -454                          | -385 | 1,5        | 6                   | 95              | -                         |  |
| 3  | 125 Гц                           | -454                          | -385 | 1,5        | 1                   | 87              | -                         |  |
| 4  | 250 Гц                           | -454                          | -385 | 1,5        | 0                   | 82              | -                         |  |
| 5  | 500 Гц                           | -454                          | -385 | 1,5        | 0                   | 78              | -                         |  |
| 6  | 1000 Гц                          | -454                          | -385 | 1,5        | 0                   | 75              | -                         |  |
| 7  | 2000 Гц                          | -454                          | -385 | 1,5        | 0                   | 73              | -                         |  |
| 8  | 4000 Гц                          | -454                          | -385 | 1,5        | 0                   | 71              | -                         |  |
| 9  | 8000 Гц                          | -454                          | -385 | 1,5        | 0                   | 69              | -                         |  |
| 10 | Экв. уровень                     | -454                          | -385 | 1,5        | 0                   | 80              | -                         |  |
| 11 | Мак. уровень                     | -                             | -    | -          | -                   | 95              | -                         |  |

Дата: 11.05.2026    Время: 10:57:46

## РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по границе СЗ**

## Список литературы

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15

**РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**

*«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»*

«Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»

2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума

3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

**1. [ИШ0002] ДН-15, Дымосос (вентилятор) центробежный**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| -70                     | -260  | 0         |

| Дистанция<br>замера, м | Ф фактор<br>направ-<br>ленности | $\Omega$ прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических ч |      |       |       |       |        |
|------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|
|                        |                                 |                         | 31,5Гц                                                  | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц |
| 0                      | 1                               | 4π                      | 80                                                      | 80   | 81    | 86    | 91    | 90     |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

**2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер СЗЗ - 001 шаг 50 м.**

**Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.**

**Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)**

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

| Назначение помещений или территорий                                                                                                                         | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических |      |       |       |       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|
|                                                                                                                                                             |                  | 31,5Гц                                                 | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц |
| 1. Рабочие помещения административно-управленческого персонала производственных предприятий, лабораторий, помещения для измерительных и аналитических работ | круглосуточно    | 93                                                     | 79   | 70    | 63    | 58    | 55     |

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

| №                         | Идентифи-катор РТ | координаты расчетных точек, м |                 |                             | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических |      |       |       |       |        |        |
|---------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|
|                           |                   | X <sub>рт</sub>               | Y <sub>рт</sub> | Z <sub>рт</sub><br>(высота) |                             | 31,5Гц                                                 | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц |
| 1                         | РТ01              | -184                          | -270            | 1,5                         | ИШ0002-45дБА                | 31                                                     | 31   | 32    | 36    | 41    | 40     | 38     |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                                                      | -    | -     | -     | -     | -      | -      |
| 2                         | РТ02              | -183                          | -243            | 1,5                         | ИШ0002-45дБА                | 31                                                     | 31   | 32    | 36    | 41    | 40     | 38     |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                                                      | -    | -     | -     | -     | -      | -      |
| 3                         | РТ03              | -183                          | -217            | 1,5                         | ИШ0002-45дБА                | 30                                                     | 30   | 31    | 36    | 41    | 39     | 37     |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                                                      | -    | -     | -     | -     | -      | -      |
| 4                         | РТ04              | -182                          | -211            | 1,5                         | ИШ0002-45дБА                | 30                                                     | 30   | 31    | 36    | 41    | 39     | 37     |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                                                      | -    | -     | -     | -     | -      | -      |
| 5                         | РТ05              | -181                          | -198            | 1,5                         | ИШ0002-44дБА                | 30                                                     | 30   | 31    | 36    | 40    | 39     | 37     |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                                                      | -    | -     | -     | -     | -      | -      |
| 6                         | РТ06              | -177                          | -186            | 1,5                         | ИШ0002-44дБА                | 29                                                     | 29   | 30    | 35    | 40    | 39     | 37     |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                                                      | -    | -     | -     | -     | -      | -      |
| 7                         | РТ07              | -173                          | -175            | 1,5                         | ИШ0002-44дБА                | 29                                                     | 29   | 30    | 35    | 40    | 38     | 36     |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                                                      | -    | -     | -     | -     | -      | -      |
| 8                         | РТ08              | -166                          | -164            | 1,5                         | ИШ0002-44дБА                | 29                                                     | 29   | 30    | 35    | 40    | 38     | 36     |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                                                      | -    | -     | -     | -     | -      | -      |
| 9                         | РТ09              | -159                          | -154            | 1,5                         | ИШ0002-43дБА                | 29                                                     | 29   | 30    | 35    | 40    | 38     | 36     |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                                                      | -    | -     | -     | -     | -      | -      |
| 10                        | РТ10              | -150                          | -145            | 1,5                         | ИШ0002-43дБА                | 29                                                     | 29   | 30    | 35    | 39    | 38     | 36     |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                                                      | -    | -     | -     | -     | -      | -      |
| 11                        | РТ11              | -140                          | -137            | 1,5                         | ИШ0002-43дБА                | 29                                                     | 29   | 30    | 35    | 39    | 38     | 36     |
| Нет превышений нормативов |                   |                               |                 |                             |                             | -                                                      | -    | -     | -     | -     | -      | -      |

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

|                           |      |      |      |     |              |    |    |    |    |    |    |  |
|---------------------------|------|------|------|-----|--------------|----|----|----|----|----|----|--|
| 12                        | PT12 | -129 | -130 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 34 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 13                        | PT13 | -122 | -126 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 34 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 14                        | PT14 | -110 | -121 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 29 | 34 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 15                        | PT15 | -98  | -117 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 29 | 34 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 16                        | PT16 | -91  | -116 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 29 | 34 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 17                        | PT17 | -86  | -115 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 29 | 34 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 18                        | PT18 | -78  | -115 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 29 | 34 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 19                        | PT19 | -74  | -114 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 29 | 34 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 20                        | PT20 | -73  | -114 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 29 | 34 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 21                        | PT21 | -65  | -115 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 29 | 34 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 22                        | PT22 | -61  | -115 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 29 | 34 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 23                        | PT23 | -48  | -117 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 29 | 34 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 24                        | PT24 | -36  | -120 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 34 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 25                        | PT25 | -24  | -125 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 26                        | PT26 | -13  | -132 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

|                           |      |    |      |     |              |    |    |    |    |    |    |  |
|---------------------------|------|----|------|-----|--------------|----|----|----|----|----|----|--|
| 27                        | PT27 | -3 | -139 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 28                        | PT28 | 6  | -148 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 29                        | PT29 | 13 | -158 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 30                        | PT30 | 20 | -168 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 30 | 30 | 31 | 35 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 31                        | PT31 | 25 | -180 | 1,5 | ИШ0002-45дБА | 30 | 30 | 31 | 36 | 41 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 32                        | PT32 | 35 | -208 | 1,5 | ИШ0002-45дБА | 30 | 30 | 31 | 36 | 41 | 40 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 33                        | PT33 | 44 | -237 | 1,5 | ИШ0002-45дБА | 30 | 30 | 31 | 36 | 41 | 40 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 34                        | PT34 | 48 | -248 | 1,5 | ИШ0002-45дБА | 30 | 30 | 31 | 36 | 41 | 40 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 35                        | PT35 | 50 | -260 | 1,5 | ИШ0002-45дБА | 30 | 30 | 31 | 36 | 41 | 40 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 36                        | PT36 | 50 | -272 | 1,5 | ИШ0002-45дБА | 30 | 30 | 31 | 36 | 41 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 37                        | PT37 | 50 | -287 | 1,5 | ИШ0002-45дБА | 30 | 30 | 31 | 36 | 41 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 38                        | PT38 | 49 | -299 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 30 | 30 | 31 | 36 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 39                        | PT39 | 47 | -310 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 30 | 30 | 31 | 36 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 40                        | PT40 | 43 | -322 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 30 | 30 | 31 | 35 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 41                        | PT41 | 38 | -332 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 30 | 30 | 30 | 35 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |    |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

|                           |      |      |      |     |              |    |    |    |    |    |    |  |
|---------------------------|------|------|------|-----|--------------|----|----|----|----|----|----|--|
| 42                        | PT42 | 32   | -342 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 43                        | PT43 | 25   | -352 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 44                        | PT44 | 16   | -360 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 45                        | PT45 | 7    | -367 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 46                        | PT46 | -16  | -383 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 47                        | PT47 | -26  | -389 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 48                        | PT48 | -38  | -394 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 49                        | PT49 | -50  | -398 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 50                        | PT50 | -62  | -400 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 51                        | PT51 | -75  | -401 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 52                        | PT52 | -79  | -401 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 53                        | PT53 | -85  | -400 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 54                        | PT54 | -97  | -398 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 55                        | PT55 | -110 | -395 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 56                        | PT56 | -121 | -390 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 39 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

|                           |      |      |      |     |              |    |    |    |    |    |    |  |
|---------------------------|------|------|------|-----|--------------|----|----|----|----|----|----|--|
| 57                        | PT57 | -132 | -384 | 1,5 | ИШ0002-43дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 58                        | PT58 | -142 | -376 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 59                        | PT59 | -151 | -368 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 38 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 60                        | PT60 | -159 | -358 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 61                        | PT61 | -164 | -351 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 29 | 29 | 30 | 35 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 62                        | PT62 | -171 | -340 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 30 | 30 | 31 | 35 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 63                        | PT63 | -176 | -329 | 1,5 | ИШ0002-44дБА | 30 | 30 | 31 | 36 | 40 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 64                        | PT64 | -180 | -317 | 1,5 | ИШ0002-45дБА | 30 | 30 | 31 | 36 | 41 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 65                        | PT65 | -182 | -304 | 1,5 | ИШ0002-45дБА | 30 | 30 | 31 | 36 | 41 | 39 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |
| 66                        | PT66 | -183 | -282 | 1,5 | ИШ0002-45дБА | 31 | 31 | 31 | 36 | 41 | 40 |  |
| Нет превышений нормативов |      |      |      |     |              | -  | -  | -  | -  | -  | -  |  |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3.

## Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| № | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |      |            | Мак значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|---|----------------------------------|-------------------------------|------|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------|
|   |                                  | X                             | Y    | Z (высота) |                     |                 |                           |            |
| 1 | 31,5 Гц                          | -184                          | -270 | 1,5        | 31                  | 93              | -                         |            |
| 2 | 63 Гц                            | -184                          | -270 | 1,5        | 31                  | 79              | -                         |            |
| 3 | 125 Гц                           | -184                          | -270 | 1,5        | 32                  | 70              | -                         |            |
| 4 | 250 Гц                           | -184                          | -270 | 1,5        | 36                  | 63              | -                         |            |
| 5 | 500 Гц                           | -184                          | -270 | 1,5        | 41                  | 58              | -                         |            |

**РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ***«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»*

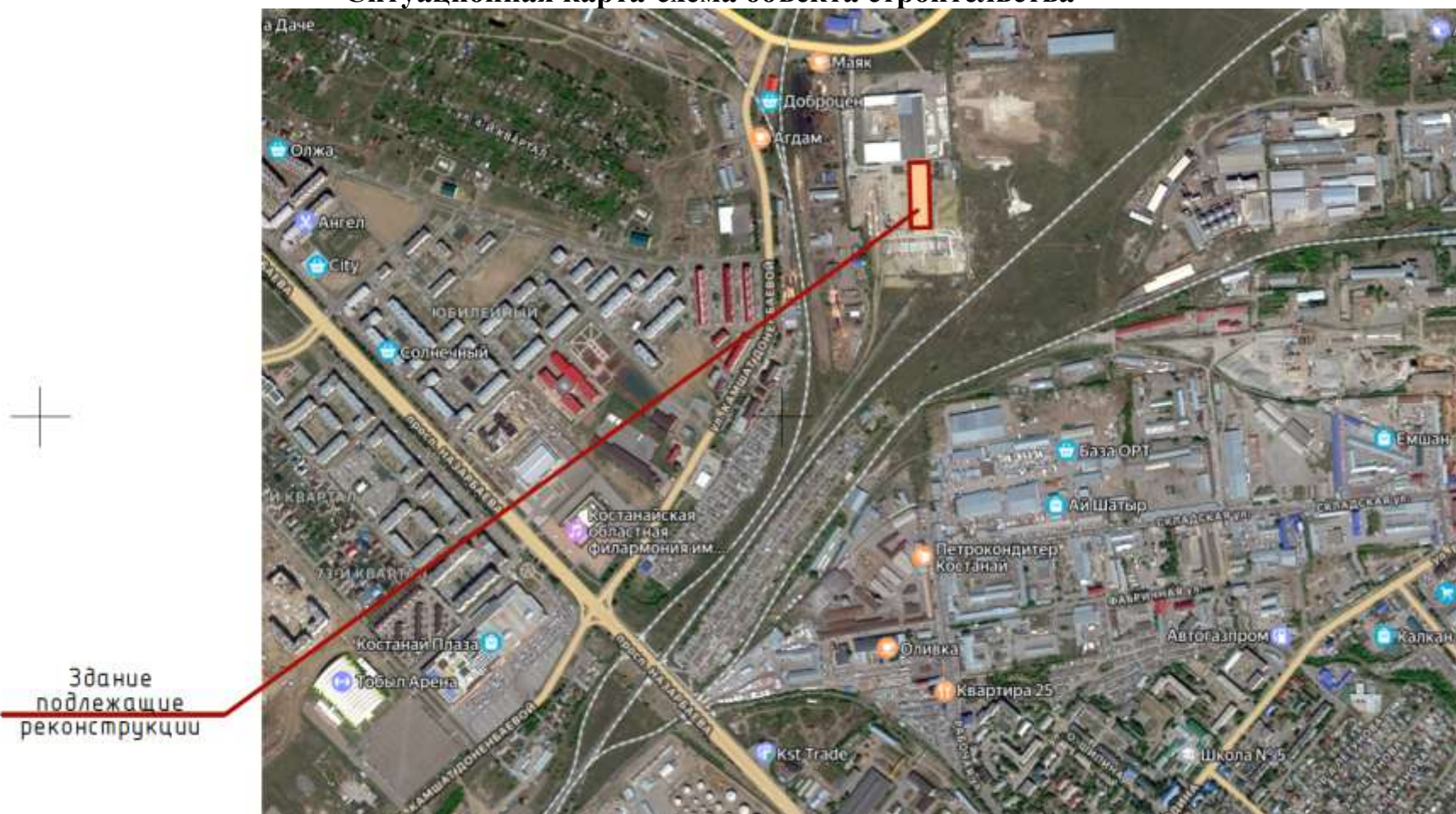
|    |              |      |      |     |    |    |   |  |
|----|--------------|------|------|-----|----|----|---|--|
| 6  | 1000 Гц      | -184 | -270 | 1,5 | 40 | 55 | - |  |
| 7  | 2000 Гц      | -184 | -270 | 1,5 | 39 | 52 | - |  |
| 8  | 4000 Гц      | -184 | -270 | 1,5 | 37 | 50 | - |  |
| 9  | 8000 Гц      | -184 | -270 | 1,5 | 25 | 49 | - |  |
| 10 | Экв. уровень | -184 | -270 | 1,5 | 45 | 60 | - |  |
| 11 | Мах. уровень | -    | -    | -   | -  | 70 | - |  |

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

## Приложения

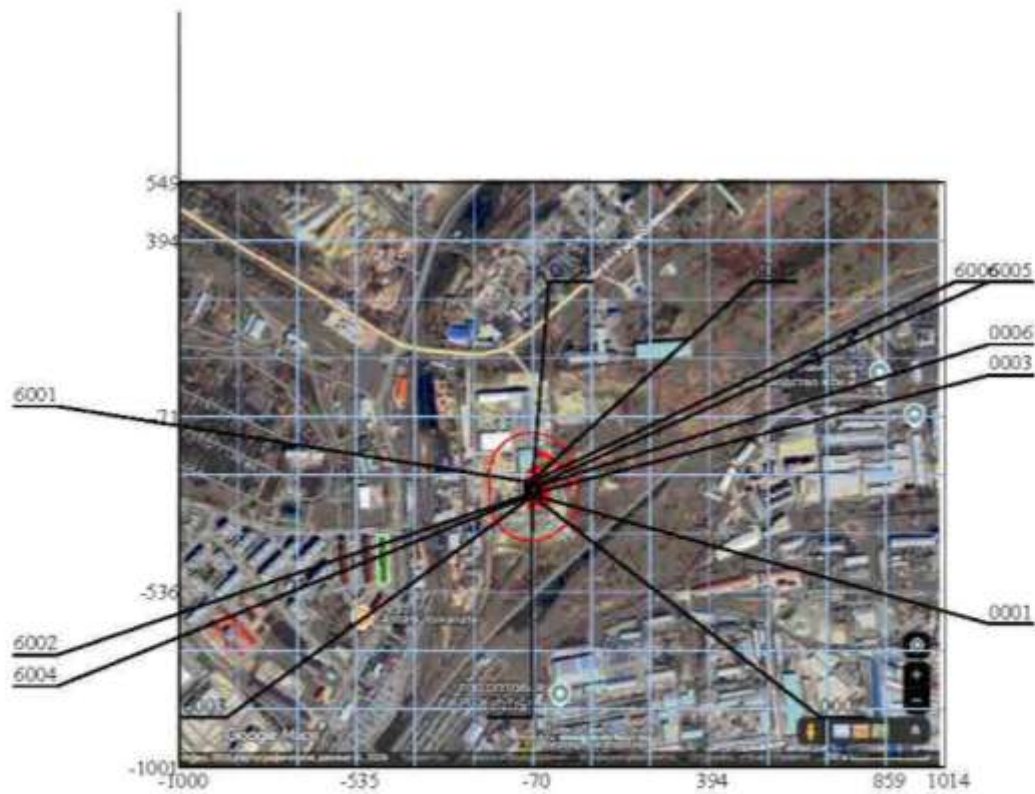
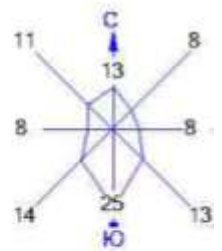
## Ситуационная карта-схема объекта строительства



## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

Город : 003 Костанай  
 Объект : 0001 ТОО БК-Бетон Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Жилые зоны, группа N 02
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- X Источники загрязнения
- \* Источники шума
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

0 198 594м.  
 Масштаб 1:19800

### РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

## Карта источников выбросов основного производства СЗЗ 230 м



## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

ИЗ.3910.01  
Приложение 5

Костанайский филиал  
АО «Национальный центр экспертизы  
и сертификации»  
110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 79а  
тел. 54-74-73, 54-29-08  
факс (8-714-2) 54-45-16  
e-mail: [kostanay@naceks.kz](mailto:kostanay@naceks.kz)  
<http://www.naceks.kz>



Испытательный центр  
Костанайского филиала  
АО «Национальный центр  
экспертизы и сертификации»  
Аттестат аккредитации  
испытательного центра  
№ KZ.T.11.0840  
от 22.05.2015 до 22.05.2020  
110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 79а  
тел. 54-29-37, 57-05-64,  
52-20-66 (вн. 7706, 7715, 7761)  
Всего страниц: две

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 747 с**  
от «5» июля 2018 года

Заявитель: Товарищество с ограниченной ответственностью «Первомайский щебзавод»,  
Костанайская область, Тарановский район, село Валерьяновка, Промышленная  
зона Промбаза, дом б/н

Наименование продукции: Щебень из плотных горных пород для строительных работ  
фракции от 20 до 40 мм

Изготовитель: Республика Казахстан, Костанайская область, Тарановский район,  
село Валерьяновка, месторождение Первомайское,  
Товарищество с ограниченной ответственностью «Первомайский щебзавод»

Поставщик: Республика Казахстан, Костанайская область, Тарановский район,  
село Валерьяновка, Промышленная зона Промбаза, дом б/н,  
Товарищество с ограниченной ответственностью «Первомайский щебзавод»,

Основание для испытаний: решение по заявке на проведение процедуры подтверждения  
соответствия № 174 от 14.05.2018,  
акт отбора образцов № 125 от 14.05.2018

Нормативный документ на продукцию: ГОСТ 8267-93.

Технический регламент «Требования к безопасности зда-  
ний и сооружений, строительных материалов и изделий»  
(утвержден постановлением Правительства Республики  
Казахстан от 17 ноября 2010 года № 1202).  
Гигиенические нормы «Санитарно-эпидемиологические  
требования к обеспечению радиационной безопасности»  
(утверждены приказом Министра Национальной Эконо-  
мики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 № 155)

Дата изготовления: май 2018 г.

Дата поступления: 14.05.2018

Дата начала испытаний: 14.05.2018, дата окончания испытаний: 05.07.2018

Объем партии: 100 м<sup>3</sup>

Вид испытаний: сертификационные испытания на серийное производство

Условия проведения испытаний: t = 20°C, влажность 64%

| №<br>п/п | Показатели                                                         | НД на методы<br>испытаний | Нормы<br>по НД                 | Фактическое<br>значение |
|----------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1        | 2                                                                  | 3                         | 4                              | 5                       |
| 1        | <b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ</b>                                         |                           |                                |                         |
|          | Насыпная плотность кг/м <sup>3</sup> :                             | ГОСТ 8269.0-97            | не нормируется                 | 1266                    |
|          | Истираемость: потеря массы при испытании<br>для марки И 1, %:      | ГОСТ 8269.0-97            | до 25 включи-<br>тельно        | 11,33                   |
|          | Содержание зерен слабых пород, %, по массе<br>не более:            | ГОСТ 8269.0-97            | 5                              | 0,50                    |
|          | Содержание пластинчатой и игольчатой формы<br>для группы 3, %:     | ГОСТ 8269.0-97            | свыше 15 до 25<br>включительно | 19,8                    |
|          | Содержание пылевидных и глинистых частиц,<br>%, по массе не более: | ГОСТ 8269.0-97            | 1                              | 0,24                    |

Протокол испытаний № 747 с от 05.07.2018.

1 из 2

**РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**

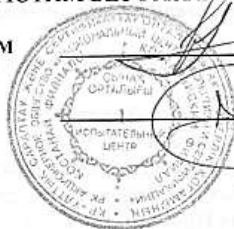
«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

| 1 | 2                                                                           | 3              | 4                  | 5     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|-------|
|   | Содержание глины в комках %, по массе не более                              | ГОСТ 8269.0-97 | 0,25               | 0     |
|   | Дробимость: потеря массы при испытании в сухом состоянии для марки 1400, %: | ГОСТ 8269.0-97 | до 12 включительно | 3,16  |
|   | Зерновой состав, полный остаток на сите, %:                                 | ГОСТ 8269.0-97 |                    |       |
|   | - с диаметром отверстий 50 мм                                               |                | до 0,5             | 0     |
|   | - с диаметром отверстий 40 мм                                               |                | до 10              | 9,00  |
|   | - с диаметром отверстий 30 мм                                               |                | 30-60              | 59,34 |
|   | - с диаметром отверстий 20 мм                                               |                | 90-100             | 99,46 |
|   | Проход сквозь сито 2,5 мм, %:                                               | ГОСТ 8269.0-97 | не нормируется     | 0,08  |

**Примечание: протокол распространяется только на образец, подвергнутый испытаниям**  
**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ НЕ ПОДЛЕЖИТ ТИРАЖИРОВАНИЮ КАК В ЦЕЛОМ,**  
**ТАК И ПО ЧАСТЯМ БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА.**

Заведующий сектором

Начальник ИЦ  
 Эксперт-аудитор



/Т.Л. Гравицкий/

/Ю.А. Камышев/

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

ИЗ.3910.01

Приложение 5

Костанайский филиал  
АО «Национальный центр экспертизы  
и сертификации»  
110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 79а  
тел. 54-74-73, 54-29-08  
факс (8-714-2) 54-45-16  
e-mail: [kostanav@naceks.kz](mailto:kostanav@naceks.kz)  
<http://www.naceks.kz>



KZ.T.11.0840

Испытательный центр  
Костанайского филиала  
АО «Национальный центр  
экспертизы и сертификации»  
Аттестат аккредитации  
испытательного центра  
№ KZ.T.11.0840  
от 22.05.2015 до 22.05.2020  
110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 79а  
тел. 54-29-37, 57-05-64,  
52-20-66 (вн. 7706, 7715, 7761)

Всего страниц: две

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 748 с**  
**от «5» июля 2018 года**

Заявитель: Товарищество с ограниченной ответственностью «Первомайский щебзавод»,  
Костанайская область, Тарановский район, село Валерьяновка, Промышленная  
зона Промбаза, дом б/н

Наименование продукции: Щебень из плотных горных пород для строительных работ  
фракции от 40 до 80(70) мм

Изготовитель: Республика Казахстан, Костанайская область, Тарановский район,  
село Валерьяновка, месторождение Первомайское,  
Товарищество с ограниченной ответственностью «Первомайский щебзавод»

Поставщик: Республика Казахстан, Костанайская область, Тарановский район,  
село Валерьяновка, Промышленная зона Промбаза, дом б/н,  
Товарищество с ограниченной ответственностью «Первомайский щебзавод»,

Основание для испытаний: решение по заявке на проведение процедуры подтверждения  
соответствия № 174 от 14.05.2018,  
акт отбора образцов № 125 от 14.05.2018

Нормативный документ на продукцию: ГОСТ 8267-93.

Технический регламент «Требования к безопасности зда-  
ний и сооружений, строительных материалов и изделий»  
(утвержден постановлением Правительства Республики  
Казахстан от 17 ноября 2010 года № 1202)

Гигиенические нормы «Санитарно-эпидемиологические  
требования к обеспечению радиационной безопасности»  
(утверждены приказом Министра Национальной Эконо-  
мики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 № 155)

Дата изготовления: май 2018 г.

Дата поступления: 14.05.2018

Дата начала испытаний: 14.05.2018, дата окончания испытаний: 05.07.2018

Объем партии: 100 м<sup>3</sup>

Вид испытаний: сертификационные испытания на серийное производство

Условия проведения испытаний: t = 20°C, влажность 64%

| №<br>п/п | Показатели                                                         | НД на методы<br>испытаний | Нормы<br>по НД                 | Фактическое<br>значение |
|----------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1        | 2                                                                  | 3                         | 4                              | 5                       |
| 1        | <b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ</b>                                         |                           |                                |                         |
|          | Насыпная плотность кг/м <sup>3</sup> :                             | ГОСТ 8269.0-97            | не нормируется                 | 1235                    |
|          | Истираемость: потеря массы при испытании<br>для марки И 1, %:      | ГОСТ 8269.0-97            | до 25 включи-<br>тельно        | 11,33                   |
|          | Содержание пластинчатой и игловатой формы<br>для группы 3, %:      | ГОСТ 8269.0-97            | свыше 15 до 25<br>включительно | 18,36                   |
|          | Содержание пылевидных и глинистых частиц,<br>%, по массе не более: | ГОСТ 8269.0-97            | 1                              | 0,1                     |
|          | Содержание глины в комках %, по массе не<br>более                  | ГОСТ 8269.0-97            | 0,25                           | 0                       |

Протокол испытаний № 748 с от 05.07.2018

1 из 2

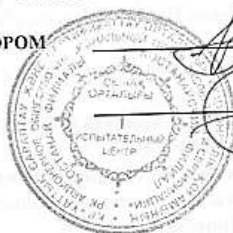
**РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

| 1 | 2                                                                           | 3              | 4                  | 5     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|-------|
|   | Дробимость: потеря массы при испытании в сухом состоянии для марки 1400, %: | ГОСТ 8269.0-97 | до 12 включительно | 3,16  |
|   | Зерновой состав, полный остаток на сите, %:                                 | ГОСТ 8735-88   |                    |       |
|   | - с диаметром отверстий 87,5 мм                                             |                | до 0,5             | 0,0   |
|   | - с диаметром отверстий 70 мм                                               |                | до 10              | 6,35  |
|   | - с диаметром отверстий 55 мм                                               |                | 30-60              | 55,25 |
|   | - с диаметром отверстий 40 мм                                               |                | 90-100             | 98,94 |
|   | - с диаметром отверстий 5 мм                                                |                | не нормируется     | 99,97 |
|   | Проход сквозь сито с диаметром отверстий 5 мм, %:                           | ГОСТ 8735-88   | не нормируется     | 0,03  |

Примечание: протокол распространяется только на образец, подвергнутый испытаниям  
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ НЕ ПОДЛЕЖИТ ТИРАЖИРОВАНИЮ КАК В ЦЕЛОМ,  
ТАК И ПО ЧАСТЯМ БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА.

Заведующий сектором  
Начальник ИЦ  
ЭКСПЕРТ-АУДИТОР



/Т.Л. Гравицкий/

/Ю.А. Камышев/

Протокол испытаний № 748 с от 05.07.2018

2 из 2

## РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»

16004302



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

04.03.2016 года

02385P

Выдана

КАН НАДЕЖДА ВЕНИАМИНОВНА

ИИН: 810309401023

(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 I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

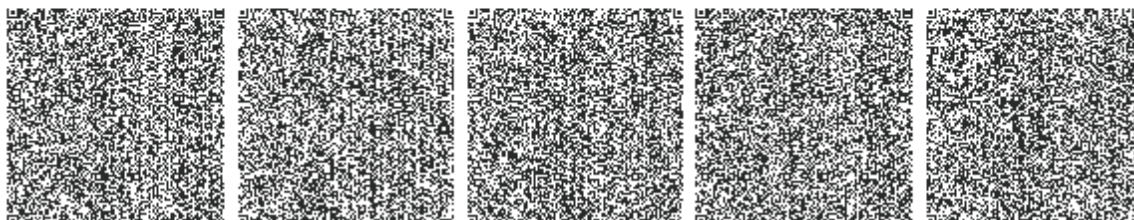
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

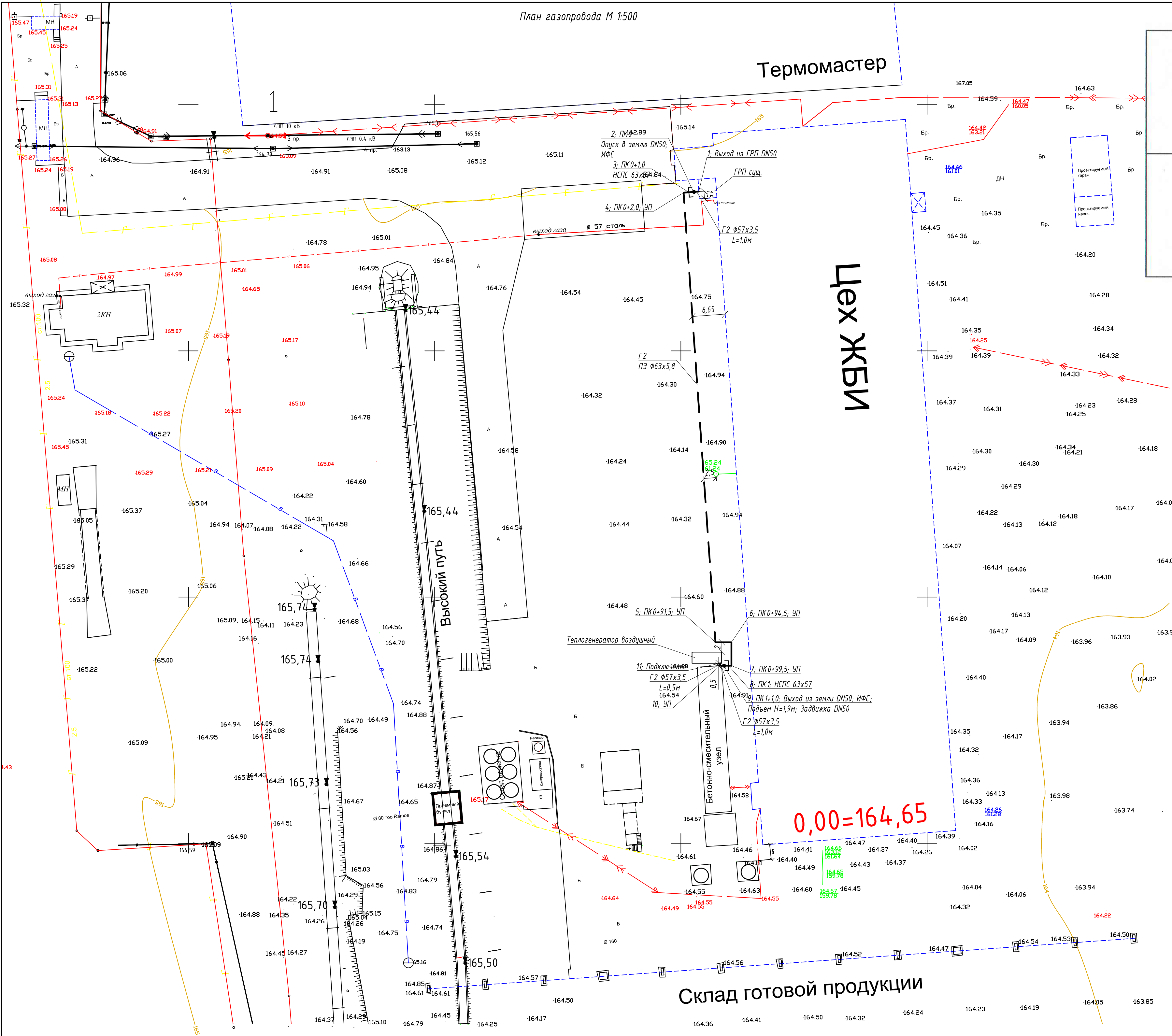
г. Астана



**РАЗДЕЛ ООС К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ**

*«Реконструкция арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей» Без наружных сетей»*

---



ПТО КПФ АО "КТГА"

16.05.2023

Удостоверение  
для документов

ТОО "БК-Бетон"



- Общие указания см. лист ГСН-1.
- Длина газопровода на плане между узлами дана без учета опусков и подъемов.
- Высота и глубина прокладки газопровода указаны на профиле газопровода, см. лист ГСН-3
- Данные чертежи выполнены на основе топосъемки ТОО «Проектная студия» Доминанта»

|                                                                                                                                                                                       |         |               |        |                            |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|--------|----------------------------|-------|
| 02-04-2023 ГСН                                                                                                                                                                        |         |               |        |                            |       |
| Заказчик: ТОО "БК-Бетон"                                                                                                                                                              |         |               |        |                            |       |
| Строительство газопровода для модульного теплогенератора, предназначенного для обогрева inertных материалов и бетоносмесительного узла по адресу: г.Костанай, ул.Узкоколейная, зд.56. |         |               |        |                            |       |
| Изм.                                                                                                                                                                                  | Кол.уч. | Лист          | № док. | Подпись                    | Дата  |
| ГИП                                                                                                                                                                                   |         | Кинерейш А.И. |        |                            | 05.23 |
| Разработал                                                                                                                                                                            |         | Турова Н.К.   |        |                            | 05.23 |
| Проверил                                                                                                                                                                              |         | Кинерейш А.И. |        |                            | 05.23 |
| Н. контроль                                                                                                                                                                           |         | Турова Н.К.   |        |                            | 05.23 |
| Газоснабжение                                                                                                                                                                         |         |               |        | Стадия                     | Лист  |
| Наружные газопроводы                                                                                                                                                                  |         |               |        | РП                         | 2     |
| План газопровода                                                                                                                                                                      |         |               |        | ТОО "Межрайгаз" г.Костанай |       |



110000, Костанай қаласы, О.Досжанов к., 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Досжанова, 43  
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56  
info\_kos@meteo.kz

№ 28-01-04/380  
Дата: 06.04.2026 г.

Руководителю  
ТОО «Проектная студия  
«Доминанта»  
Абдуллаевой Е.

Ответ на письмо от 01.04.2026 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области сообщает, что в соответствии со статьей 166 Экологического кодекса Республики Казахстан, Национальная гидрометеорологическая служба обеспечивает ведение мониторинга состояния окружающей среды, включая метеорологический и гидрологический мониторинг, с использованием государственной наблюдательной сети.

В связи с чем предоставляем метеорологическую информацию за 2025 год по данным метеорологической станции Костанай, расположенной в п. Заречный.

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 27,6 °С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -14,4 °С мороза.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

| Наименование показателей          | Румбы |    |   |    |    |    |    |    | Штиль |
|-----------------------------------|-------|----|---|----|----|----|----|----|-------|
|                                   | С     | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ |       |
| Повторяемость направлений ветра % | 12    | 8  | 6 | 12 | 24 | 15 | 11 | 12 | 6     |

Средняя скорость ветра за год – 2,5 м/с.

Продолжительность жидких осадков – 305 ч.

Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 113.

**Справочно:** согласно «Руководство по наблюдениям на метеорологических станциях» Всемирной метеорологической организации при ООН (WMO No. 8, Guide to Instruments and Methods of Observation):



- в равнинной местности без резких изменений ландшафта температура воздуха может быть репрезентативна на расстоянии до 10-50 км, особенно если нет значительных различий в покрытии (лес, вода, город);

- осадки имеют локальный характер. Репрезентативность – 5-15 км. Грозы и ливни могут выпадать очень локально, иногда в радиусе менее 1 км;

- ветер зависит от рельефа, застройки и других факторов. На равнине ветер может быть репрезентативен на 5-20 км, в горных или городских районах – меньше.

Дополнительно сообщаем, что запрашиваемые сведения о средней годовой и максимальной (5% обеспеченности) скорости ветра относятся к категории специализированной гидрометеорологической информации.

Согласно пункту 3 статьи 162 Экологического Кодекса Республики Казахстан, производителями метеорологической информации являются Национальная гидрометеорологическая служба, поставщики аэронавигационного обслуживания, ведомственные метеорологические службы Вооруженных Сил Республики Казахстан, юридические лица, а также индивидуальные предприниматели, осуществляющие производство метеорологической информации. Таким образом, при наличии необходимых исходных данных, расчеты специализированных показателей могут быть выполнены любой сторонней профильной организацией.

Информации общего назначения, которая может послужить основой для дальнейших расчетов, находится в открытом доступе на официальном сайте РГП «Казгидромет» ([http://ecodata.kz:3838/dm\\_climat\\_ru](http://ecodata.kz:3838/dm_climat_ru)).

**Директор**



**А. Ахметов**

Исп.: М. Пляскина

Тел.: 87142501604

**Уникальный код: 08A7FC95493C4726**

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АХМЕТОВ АДЕЛЬ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383

<https://seddoc.kazhydromet.kz/KRnczA>



**“БК-БЕТОН” ЖШС**  
**ҚТББ зауыты**

Қазақстан Республикасы, Қостанай қ.,  
Солтүстік өнеркәсіп аймақ, Узкоколейная көш.  
тел.: 8 (7142) 56-43-59  
e-mail: zhbi.bk@mail.ru



**ТОО “БК-БЕТОН”**  
**Завод СЖБИ**

Республика Казахстан, г. Костанай,  
Северная промзона, ул. Узкоколейная  
тел.: 8 (7142) 56-43-59  
e-mail: zhbi.bk@mail.ru

## **О сроках реализации проекта**

Настоящим письмом ТОО «БК-Бетон» сообщает, что планируемые сроки проекта по Реконструкции арматурного цеха под установку автоматической линии по производству сухих строительных смесей – с июня по август 2026года.

**Директор ТОО «БК-Бетон»**



**Ким Р.О.**

Лабораторная справка *№3*

От *ООО "Бк-Бетон"*

Наименование материала *цемент портланд*

Дата *28.04.2026 г.*

Влажность *1.2 %*

Насыпная плотность *1500*  
в сухом состоянии, кг/м<sup>3</sup>

*Удальцов*



Лабораторная справка

№ 2

От

ООО "Вн-бетон"

Наименование материала

песок

песок I 42,5Н

Дата

04.05.2020

Влажность

0,9%

Насыпная плотность

в сухом состоянии, кг/м<sup>3</sup>

1380

Лаборант

*[Signature]*



Лабораторная справка

№ 8

От

ООО "Вн-бетон"

Наименование материала

цемент

цемент I 42,5Н

Дата

20.04.2020г.

Влажность

0,9%

Насыпная плотность

в сухом состоянии, кг/м<sup>3</sup>

1300

Лаборант

*[Signature]*



# «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

# РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

01.04.2026

1. Город - **Костанай**
2. Адрес - **Костанай, Узкоколейная улица, 15Б**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Проектная студия \"Доминанта\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «БК-БЕТОН»**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды,**

## Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь | Концентрация Сф - мг/м³ |                               |        |    |       |
|-------------|---------|-------------------------|-------------------------------|--------|----|-------|
|             |         | Штиль 0-2 м/сек         | Скорость ветра (3 - U*) м/сек |        |    |       |
|             |         |                         | север                         | восток | юг | запад |

|        |                          |        |        |        |        |        |
|--------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| №2,1,3 | Взвешанные частицы РМ2.5 | 0.1859 | 0.1546 | 0.1361 | 0.1556 | 0.1448 |
|        | Взвешанные частицы РМ10  | 0.1859 | 0.1546 | 0.1361 | 0.1556 | 0.1448 |
|        | Азота диоксид            | 0.1017 | 0.0919 | 0.0908 | 0.0914 | 0.0973 |
|        | Взвеш.в-ва               | 0.1859 | 0.1546 | 0.1361 | 0.1556 | 0.1448 |
|        | Диоксид серы             | 0.1239 | 0.2187 | 0.4377 | 0.1961 | 0.2097 |
|        | Углерода оксид           | 1.9048 | 1.0722 | 1.0433 | 1.2028 | 1.1683 |
|        | Азота оксид              | 0.0531 | 0.0388 | 0.0429 | 0.0456 | 0.0487 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Нысанның БҚСЖ бойынша коды<br/>Код формы по ОКУД</p> <p>КҰЖЖ бойынша ұйым коды<br/>Код организации по ОКПО</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <p>Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі<br/>Министерство здравоохранения Республики Казахстан</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p>Мемлекеттік органының атауы<br/>Наименование государственного органа<br/>"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау<br/>министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау<br/>комитеті Қостанай облысының санитариялық-<br/>эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық<br/>мемлекеттік мекемесі<br/>Республиканское государственное учреждение "<br/>Департамент санитарно-эпидемиологического контроля<br/>Костанайской области Комитета санитарно-<br/>эпидемиологического контроля Министерства<br/>здравоохранения Республики Казахстан"</p> |  |

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды  
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ KZ26VBZ00074759

Дата: 20.02.2026 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

**ПРОЕКТ ИЗМЕНЕНИЯ (УМЕНЬШЕНИЯ) САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ) для завода ЖБИ ТОО «БК-Бетон», расположенного в Костанайской области г. Костанай, ул. Узкоколейная, 56**

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 16.02.2026 15:32:23 № KZ62RLS00220567**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)  
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "БК-Бетон", РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ, КОСТАНАЙ Г.А., Г.КОСТАНАЙ, Костанайская область, город Костанай, ул. Узкоколейная, зд. 56 Костанайская область, город Костанай, ул. Узкоколейная, зд. 56 Костанайская область, город Костанай, ул. Узкоколейная, зд. 56**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тиесілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты  
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

**производство сборных железобетонных и бетонных изделий**

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)

**Производство сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий**

4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО "НПИ Экология Будущего", действующее на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02597Р, выданной 16.01.2023 года РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **1. Заявление № KZ22RLS00217989 от 28.01.2026г. 2. Проект изменения (уменьшения) Санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для завода ЖБИ ТОО «БК-Бетон»**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **Нет**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеются) **Нет**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға



(кызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции))

Предприятие расположено на одной промплощадке. На территории завода ЖБИ расположены следующие строения: здание завода - 5732,3 м<sup>2</sup>, БСУ - 542,3 м<sup>2</sup>, склад цемента - 21,8 м<sup>2</sup>, склад готовой продукции - 4406,4 м<sup>2</sup>, гараж - 130,28 м<sup>2</sup>, здание АБК - 203,86 м<sup>2</sup>, железнодорожный путь - 542 м<sup>2</sup>. Для сбора мусора предусмотрены площадки с металлическими контейнерами. Благоустройство выполняется в границах окружающих дорог и проездов. В зоне влияния объекта ТОО «БК-Бетон» курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории предприятия нет. Для обеспечения работы в состав площадки входят следующие участки и подразделения, являющиеся источниками загрязнения атмосферы: Завод ЖБИ; Бетонно-смесительный установки (БСУ) - 3 шт.; Силосы хранения цемента-10 шт.; Расходные цементные силосы - 5 шт.; Склады щебня - 8 шт. (в том числе 4 на ж/д тупике); Склад песка- 2 шт.; Транспортные работы; Арматурный цех; Сварочный пост - 2 шт. Автономные пункты отопления (АПО) - 7 шт. Источниками выделения вредных веществ являются технологическое оборудование или технологические процессы, от которых в ходе производственного цикла происходят образование вредных веществ. Всем организованным источникам загрязнения атмосферы присвоены номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера - в пределах от 6001 до 9999. На существующее положение предприятие имеет 51 источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них 8 организованных и 43 неорганизованных. Норматив допустимых выбросов определяется для каждого вещества отдельно, в том числе и в случаях учета суммации вредного действия нескольких веществ. От источников предприятия в атмосферу выделяются загрязняющие вещества 12 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ от источников предприятия на существующее положение составляет 51,9520 т/год.

Пост выгрузки цемента (источник 6001). Цемент на производство доставляется ж/д вагонами. Ссыпка цемента осуществляется в приемный бункер под навесом (степень защищенности с 2-х сторон). Размер бункера 7 м x 5 м. Максимальное количество цемента ссыпаемого за час - 30 тонн. С приемного бункера цемент поступает в силоса хранения - 10 шт. (источник 6024-6029, 6033-6036). С силосов хранения цемент поступает в аналогичные по конструкции расходные силоса - 5 шт (источник 6030-6031, 6037-6039). Объем ссыпаемого цемента в каждый силос составляет 7369,824 тонн. Силоса закрыты с 4-х сторон. На каждом силосе предусмотрен фильтр «Кедр 1» со степенью улавливания 98.

Склад щебня (фр.5-10) возле ж/д тупика (источник 6002). Склад представлен открытой площадкой размером 32 м x 6 м, высотой 2 м.

Склад щебня (фр.10-20) возле ж/д тупика (источник 6046). Склад представлен открытой площадкой размером 32 м x 6 м, высотой 2 м.

Склад щебня (фр.5-10) возле ж/д тупика (источник 6047). Склад представлен открытой площадкой размером 20 м x 20 м, высотой 2 м.

Склад щебня (фр.10-20) возле ж/д тупика (источник 6048). Склад представлен открытой площадкой размером 15 м x 15 м, высотой 2 м.

Склад щебня фр. 5-10 (источник 6010). Склад представлен открытой площадкой размером 10 м x 27 м, высотой 3,5 м. Годовой объем щебня фр.5-10 на складе- 28066,5 тонн.

Склад щебня фр. 10-20 (источник 6004). Склад представлен открытой площадкой размером 8 м x 25 м, высотой 3,5 м. Годовой объем щебня фр.5-10 на складе - 6617,73 тонн.

Склад щебня фр. 5-10 (источник 6041). Склад представлен открытой площадкой размером 10 м x 27 м, высотой 3,5 м. Годовой объем щебня фр.5-10 на складе- 28066,5 тонн.

Склад песка №1 (источник 6020). Склад представлен открытой площадкой размером 10 м x 30 м, высотой 3,5 м. Годовой объем песка на складе - 25000 т/год. Максимальное количество песка ссыпаемого за час - 30 тонн.

Склад песка №2 (источник 6021). Склад представлен открытой площадкой размером 50 м x 50 м, высотой 3,5 м. Годовой объем песка на складе - 45226,668 тонн.

Транспортный путь №1 от склада щебня фр.5-10 к накопительным бункерам БСУ 1 (источник 6011). Расстояние транспортировки- 53 м. В час погрузчик совершает 3 ходки. Площадь открытой поверхности транспортируемого материала - 3 м<sup>2</sup>. Транспортный путь №2 от склада щебня 10-20 к накопительным бункерам БСУ 1 (источник 6005). Расстояние транспортировки- 40 м. В час погрузчик совершает 2 ходки.

Транспортный путь №3 от складов щебня возле ж/д тупика к складам щебня (источник 6012). Расстояние транспортировки- 160 м. В час погрузчик совершает 3 ходки.

Транспортный путь №4 от склада песка к накопительным бункерам БСУ 1 (источник 6016) Расстояние транспортировки- 135 м. В час погрузчик совершает 7 ходок.

Транспортный путь №5 от склада щебня фр.10-20 к накопительным бункерам БСУ №2 (источник 6018). Расстояние транспортировки- 70 м. В час погрузчик совершает 2 ходки.

Транспортный путь №6 от склада песка к накопительным бункерам БСУ №2 (источник 6019). Расстояние транспортировки- 185 м. В час погрузчик совершает 5 ходок.



Транспортный путь №7 от склада песка к накопительным бункерам БСУ №3 СБ-241 (источник 6042). Расстояние транспортировки-170 м. В час погрузчик совершает 4 ходки.

Цех ЖБИ (источник 6014). Производственная зона представляет собой бетонное поле с металлическим листовым покрытием, разделенное на 6 формовочных дорожки, ограниченных рельсами для перемещения технологического оборудования. Каждая формовочная дорожка служит поддоном для непрерывного формования плитных или балочных железобетонных изделий. Рабочая длина дорожек 120 м, ширина - 1,2 м.

Цех ЖБИ оборудован газовыми инфракрасными излучателями ГИИ 20 (мощность 20 кВт) в количестве 28 шт., предназначенные для теплоснабжения производственного помещения. Время работы 210 дней, круглосуточно. Общий годовой расход газа - 370 тыс. м3. Выбросы загрязняющих веществ от газовых излучателей относятся к неорганизованным т.к. специального сооруженного газохода в атмосферу нет. На участке принудительной вентиляционной системы нет.

Арматурный цех (источник 6015). В цехе ведутся сварочные работы, металлообработка. Работа металлообрабатывающих станков сопровождается выделением пыли абразивной и пыли металлической (нормируется по взвешенным веществам). Также в зимнее время в арматурном цехе хранится песок. Общее количество песка хранившегося в зимнее время составляет 1000 т/год.

Сварочный пост №1 (источник 0020). Сварочный трансформатор - 3 ед. Время работы - 1500 час/год. Годовой расход электродов марки МР-3 составляет 6000 кг и марки МР-4 - 2000 кг. Сварка сопровождается выделением оксида железа, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений.

Сварочный пост №2 (источник 6045) Сварочный полуавтомат с механизированной подачей проволоки - 1 ед. Время работы- 1500 час/год. Применяемая проволока - Св-0,81Г2С. Годовой расход - 2000 кг. Выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая.

Бункерное отделение (источник 6006). Бункерное отделение представлено накопительными бункерами для щебня и песка открытого типа. Ссыпка осуществляется на высоте 2 м. Годовой объем щебня фр.5-10 - 56133 тонн, щебня фр.10-20 - 13235,46 тонн, песка- 70226,668 тонн.

БСУ №1 (источник 6013). Бетонно-смесительный узел находится в помещении. С накопительных бункеров автоматически инертные материалы ссыпаются на транспортерную ленту, ссыпка осуществляется поочередно по заданной программе и затем, двигаясь по транспортеру материалы ссыпаются в скип и далее со скипа в бетономешалку. Цемент с расходных силосов через дозатор ссыпается в бетономешалку.

БСУ №2 (СКИП-60) предназначена для производства товарного бетона.

Бункерное отделение (источник 6022). Бункерное отделение представлено накопительными бункерами для щебня и песка открытого типа. Ссыпка осуществляется на высоте 5 м. Годовой объем щебня фр.10-20 - 7776 тонн, песка- 5760 тонн.

БСУ №2 (источник 6023). Бетонно-смесительный узел находится в помещении. С накопительных бункеров автоматически инертные материалы ссыпаются на транспортерную ленту, ссыпка осуществляется поочередно по заданной программе и затем, двигаясь по транспортеру материалы ссыпаются в скип и далее со скипа в бетономешалку. Цемент с расходных силосов через дозатор ссыпается в бетономешалку. Длина ленточного транспортера составляет 2 м, ширина - 0,6 м. Время затрачиваемое на работу транспортера - 100 час/год.

БСУ №3 (СБ-241) предназначена для производства строительного раствора. Бункерное отделение (источник 6043). Бункерное отделение представлено накопительными бункерами открытого типа. Ссыпка осуществляется на высоте 5 м. Годовой объем песка для производства-26100 тонн.

БСУ №3 (источник 6044). Бетонно-смесительный узел находится в помещении. С накопительных бункеров автоматически инертные материалы ссыпаются на транспортерную ленту, ссыпка осуществляется поочередно по заданной программе и затем, двигаясь по транспортеру материалы ссыпаются в скип и далее со скипа в бетономешалку. Цемент с расходных силосов через дозатор ссыпается в бетономешалку.

АПО №1 (источник 0008) предназначен для теплоснабжения здания АБК. Источником выделения загрязняющих веществ является котел марки KDB-735GTD - 1 ед., работающий на газообразном топливе. Мощность котла 81,4 кВт. Время работы 210 дней в год, круглосуточно. Годовой расход газа Бухара-Урал составляет 43,848 тыс. м3/год (8,7 м3/час по паспорту). Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 2,5 м через дымовую трубу Ду 150 мм.

АПО №2 (источник 0016) предназначен для теплоснабжения БСУ №1 и подогрева воды.

АПО №3 (источник 0009) предназначен для производственных нужд.

АПО №4 (источник 0018) предназначен для теплоснабжения подогрева воды. АПО №5 (источник 0019) предназначен для теплоснабжения БСУ №2.

АПО №6 (источник 0022) предназначен для теплоснабжения офиса.

Блочно-модульная котельная (источник 0023) предназначена для подогрева песка.

Парковка для автотранспорта (источник 6007) рассчитана на 10 единиц легкового автотранспорта.



Автотранспорт относится к передвижным источникам, выбросы нормированию не подлежат. Основными загрязняющими веществами, выбрасываемые в атмосферу на период эксплуатации предприятия являются: железо (II, III) оксиды; марганец и его соединения; азота (IV) диоксид; азота оксид; сера диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; бензин; масло минеральное нефтяное; взвешенные частицы; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20; пыль абразивная.

**Характеристика санитарно-защитной зоны:**

Согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарноэпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»: Раздел 4. Строительная промышленность 15п. Класс II - СЗЗ 500 м: 11 пп производство железобетонных изделий. Ближайшее жилье расположено в юго-западном направлении на расстоянии 230 м от источников эмиссий завода ЖБИ. На территории с особым регламентом использования не допускается наличие санаториев, ландшафтно - рекреационных зон, курортов, садовых товариществ, огородных участков, спортивных сооружений, образовательных учреждений, детских площадок и другой инфраструктуры общего пользования. Также в СЗЗ запрещено размещение объектов по изготовлению лекарств, складов сырья для фармацевтических производств, предприятий пищевой отрасли промышленности, оптовых баз продуктов и продовольственного сырья, комплексов водопроводных сооружений, используемых для подготовки питьевой воды.

**Расчет СЗЗ по фактору загрязнения атмосферного воздуха.** Результаты замеров используются предприятием в данном проекте для подтверждения обоснования уменьшения санитарно-защитной зоны. Замеры выбросов в атмосферу - это специализированные процедуры, направленные на количественное и качественное определение состава и концентрации загрязняющих веществ, которые выделяются в атмосферу от промышленных источников. В данном проекте произведены замеры выбросов в атмосферу по веществам: диоксид азота; оксид углерода; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Согласно п 26. Изменение (увеличение, уменьшение) размеров СЗЗ для действующих объектов осуществляется путем получения санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ, разработанного согласно требованиям к составу проекта СЗЗ определенных приложением 9 к настоящим Санитарным правилам и на основании: объективных доказательств достижения уровня химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха на атмосферный воздух до ПДК на границе СЗЗ и за ее пределами по материалам систематических лабораторных наблюдений в течении года на соответствие показателей по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям (не менее пятидесяти дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке) по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности; 2) объективных доказательств достижения уровня физического воздействия соблюдения уровней физического воздействия до ПДУ (шум, вибрация, ЭМП) по материалам лабораторных наблюдений на границе СЗЗ объекта и за его пределами на ежеквартальной основе в течении года; Состояние воздушного бассейна на площадке объекта и прилегающей к ней территорий на границе СЗЗ, характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленные в протоколах замеров воздуха, вибрации, эмп и шума (приложение 15). Протокола замеров на санитарно-защитной зоны, при эксплуатации показали, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере на границе СЗЗ (230 м) не превышает 1ПДК, следовательно в проекте рассмотрено изменение (уменьшение) СЗЗ.

Основной параметр шума его частота (число колебаний в секунду). Единица измерения частоты 1Герц (Гц), равный 1 колебанию звуковой волны в секунду. Человеческий слух улавливает колебания частот от 20 Гц до 20000 Гц. Для определения шумового воздействия предприятия на окружающую среду, на здоровье населения необходимо определить нормативы допустимого шумового загрязнения. Все механизмы, системы, агрегаты, машины, воздушные суда имеют собственные нормированные шумовые характеристики. Под нормированием шумовых характеристик понимают установление ограничений на значения этих характеристик, при которых шум, воздействующий на человека, не должен превышать допустимых уровней, регламентированных действующими санитарными нормами и правилами. В данной работе расчет шума проводился программой ЭРА. Протоколы замеров шума представлены в приложении 15. Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации: транспортная; транспортно - технологическая; - технологическая. Протоколы замеров вибрации представлены в приложении 15. На предприятии источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут трансформаторные подстанции, токопроводы, подземные кабельные линии электропередачи и т.д., являющиеся элементами высоковольтных линий электропередач (ЛЭП). Магнитная составляющая ЭМП промышленной частоты 50 Гц, создаваемая ЛЭП, В качестве ПДУ приняты следующие значения напряженности электрического поля: внутри жилых зданий - 0,5 кВ/м; на территории жилой застройки - 1 кВ/м;

**Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов**



**«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.**

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, стеклотарой (стеклотара), металлы, древесина, резина (каучук). В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы ТОО "НПИ Экология Будущего" пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтиленотерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклотарой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Заказчиком заключены договоры на передачу вторичного сырья.

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01). Твердыми бытовыми отходами являются продукты жизнедеятельности человека: пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочный материал, пластик, картон, дерево, стекло, ткани, одноразовая посуда и т.д. ТБО образуются на всех стадиях работ в процессе деятельности персонала, при эксплуатации оргтехники, а также при уборке помещений и территории. Годовой объем образования отходов 4,5 т/год. Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на полигон по соответствующему договору. Контейнеры будут размещаться на площадке для временного хранения отходов. Данная площадка должна быть оснащена твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом покрытия, обвалована, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений согласно требованиям пункта 17 СП № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» о защите отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Срок хранения твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, после передается сторонней организации по договору.

Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей.

Цель уменьшения санитарно-защитной зоны (СЗЗ) в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК "О здоровье народа и системе здравоохранения" заключается в снижении негативного воздействия от объектов, представляющих санитарно-эпидемиологическую опасность, до безопасного уровня, позволяющего обеспечить благоприятные условия проживания и здоровья населения. Цель уменьшения СЗЗ: Обоснованное сокращение расстояния от объекта до жилой застройки при наличии инженерных, технологических, санитарных мероприятий, снижающих фактическое воздействие на уровень, не превышающий предельно допустимых нормативов; Обеспечение безопасности жизни и здоровья населения при одновременном рациональном использовании городской территории. 1. На основании годового цикла натурных исследований (ежеквартально по приоритетным показателям по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП) на границе СЗЗ объекта; 2. Для уменьшения СЗЗ на основании объективных доказательств достижения уровня химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха на атмосферный воздух до ПДК на границе СЗЗ и за ее пределами по материалам систематических лабораторных наблюдений в течение года на соответствие показателей по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям (не менее пятидесяти дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке). В настоящее время ориентировочные минимальные размеры СЗЗ устанавливаются в соответствии с приложением 1 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года на основании санитарной классификации производственных и других объектов. В настоящем проекте рассмотрено изменение (уменьшение) СЗЗ, которая была подтверждена протоколами замеров атмосферного воздуха, также замеров физических факторов (Приложение 15). Согласно п. 26 предприятие является действующим объектом, подлежащим изменению СЗЗ, функционирующий более 1 года. Наибольшее воздействие от предприятия оказывают: открытые склады инертных материалов - неорганизованные источники; блочно-модульная котельная - организованный источник. Согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»: Раздел 4. Строительная промышленность 15. Класс II - СЗЗ 500 м: 11) производство



железобетонных изделий. ТОО "НПИ Экология Будущего" Ближайшее жилье расположено в юго-западном направлении на расстоянии 230 м от источников эмиссий завода ЖБИ. Предлагается установить СЗЗ 230 метров для данного объекта в качестве нормативной. Исходя из систематических лабораторных наблюдений (протоколы замеров в приложении 15), в данном проекте устанавливается измененный размер санитарно-защитной зоны согласно таблице 9.2.1. На точках №№1(С), 2(Ю), 3(З), 4(В), 5(СВ), 6(ЮВ), 7(ЮЗ), 8(СЗ) и 9 (ЖЗ) - СЗЗ 230 метров от крайних источников химического, биологического и (или) физического воздействия. Рассмотрев полученные результаты на всех точках №№ 1 - 9, на которых были произведены замеры расположенных на расстоянии 230 метров от крайних источников химического, биологического и (или) физического воздействия не превышают предельно-допустимых нормативов на границе установленной в данном проекте санитарно-защитной зоны.

Трассировка границ СЗЗ : С-230м; Ю-230м; З- 230м; В-230м; СВ-230м; ЮВ-230м; ЮЗ- 230м; СЗ-230м.

Программа производственного контроля на границе СЗЗ:

Точка №1 Санитарно-защитная зона (на севере). Загрязняющие вещества и физические факторы: Азота (IV) диоксид; Окись углерода; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния; шум; вибрации; ЭМП.

Периодичность замера: 1 раз в квартал. И.т.д с 1 по 8 точки.

Точка №2 Санитарно-защитная зона (на севере -востоке). Точка №3 Санитарно-защитная зона (на востоке)

Точка №4 Санитарно-защитная зона (на юго- востоке)

Точка №5 Санитарно-защитная зона (на юге). Точка №6 Санитарно-защитная зона (на юго-западе). Точка

№7 Санитарно-защитная зона (на западе). Точка №8 Санитарно-защитная зона (на северо-западе).

Согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» п. 26 на период эксплуатации объекта в течении года проводились инструментальные замеры на границе СЗЗ и за ее пределами по материалам систематических лабораторных наблюдений в течении года на соответствие показателей по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности.

Оценка рисков для жизни и здоровья населения Канцерогенное воздействие рассчитано по среднегодовым концентрациям ЗВ, полученным по расчетной модели согласно Приложений А и Б "Методики определения размеров санитарно-защитной зоны. Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям ЗВ, полученным по расчетной модели согласно "Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе. Хроническое неканцерогенное воздействие рассчитано по среднегодовым концентрациям ЗВ, полученным по расчетной модели согласно Приложений А и Б "Методики определения размеров санитарно-защитной зоны. Согласно проведенному расчету выявлено, что по всем показателям превышений не выявлено. Воздействие на органы дыхания, развития, сердечно-сосудистой системы показало, что коэффициент опасности (НQ) не превышает единицу, следовательно вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении загрязняющих веществ в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің қайта жанартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;)

**Земельный участок (кадастровый номер 12-193-030-3343) на праве частной собственности предназначен для обслуживания объектов коммерческой зоны, расположен по адресу г. Костанай, ул. Узкоколейная, здание 56. Площадь участка 6,1414 га. Категория земель: земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Изъятие дополнительных земель не предусматривается. Естественный почвенный покров области в значительной части подвержен антропогенному воздействию. Из-за длительности сельскохозяйственного освоения, основная часть черноземных и, в меньшей степени, каштановых почв претерпела определенную трансформацию, что привело к уменьшению содержания органических и питательных веществ. Однако, основные типовые, подтиповые и родовые признаки почв сохранились. На территории предприятия поверхностных водоемов нет, предприятие не находится в пределах водоохраной зоны. Вследствие этого нет угрозы**



загрязнения поверхностных вод в ходе выполнения предприятием производственного процесса. Ближайший водный объект р.Тобол расположен на расстоянии 1,5 км от производственного объекта в юго-восточном направлении. Применяемое в ходе производственного процесса сырье и оборудование не являются источниками загрязнения подземных вод. При условии соблюдения защитных мероприятий - поддержании в технически исправном состоянии оборудование, очистке территории предприятия от производственного мусора - влияние на грунтовые воды предприятие не оказывает. Почвообразования, таких как климатические условия, химический и гранулометрический составы пород. Завод ЖБИ ТОО «БК-Бетон», расположен в Костанайской области г.Костанай, ул.Узкоколейная, 56. Площадь участка 6,1414 га. Костанайская область - лежит на 165 м над уровнем моря Город Костанай имеет умеренно-холодный климат, даже в засушливый месяц есть много дождя. Средняя годовая температура составляет 3.1 °С в Костанай. Среднегодовая норма осадков - 330 мм. Осадки являются самыми низкими в Февраль, в среднем 12 мм. Большая часть осадков здесь выпадает в Июль, в среднем 56 мм. При средней температуре 21.3 °С. Июль это самый жаркий месяц года. Январь является самым холодным месяцем, с температурами в среднем -16.2. Роза ветров в основном преобладает Южный и ЮЗ. В период эксплуатации забор воды из поверхностных или подземных водоисточников не производится. Воздействия на грунтовые воды не будет. На хозяйственно-питьевые нужды объекта используется вода централизованного водопровода. Качество питьевой воды должно соответствовать санитарным нормам. Расход воды на хоз-бытовые нужды рассчитан согласно СН РК 4.01-02-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений. Норматив воды на 1 человека (рабочего) составляет 12 л/сутки. Максимальное количество работающих одновременно рабочих в смену - 60 человек. Число рабочих дней 300 в год. Расход воды на хоз-бытовые нужды рабочих:  $60 \text{ чел} * 12 \text{ л/сут} * 300 \text{ сут} / 1000 \text{ л/м}^3 = 216,0 \text{ м}^3/\text{год}$  Расчетный расход воды на производственные нужды: - на нужды пылеподавления; - на изготовления бетонных и строительных растворов (согласно рецептуре) Для пылеподавления рекомендуется орошение водой. Применение воды позволит существенно снизить пылеобразование. Орошение производится привозной водой. Водоотведение. Производственные стоки не образуются в связи с технологией производства. Бытовые стоки, образующиеся в процессе жизнедеятельности сотрудников, будут отводиться в металлический септик ёмкостью 6 м<sup>3</sup>. Для исключения утечек сточных вод септик снаружи обработан битумом. Сточные воды по мере накопления будут вывозиться на специальные места. Таким образом полностью исключается проникновение стоков в подземные воды. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері  
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Схема трассировки границы СЗЗ по 8 румбам, Схема установления границ СЗЗ, План-график мероприятий по сокращению негативного воздействия на ОС, Схема планировочной организации СЗЗ, Ген план, Схема размещения источников шума, вибрации, ЭМП и других физических факторов, Схема контроля атмосферного воздуха, План график контроля в целях подтверждения достаточности размера уменьшаемой СЗЗ, Результаты лабораторного контроля атмосферного воздуха, Схема функционального использования территории в районе расположения объекта, Ситуационная карта-схема размещения производственного объекта, Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение, , Схема по установлению границ СЗЗ. Карта- схема размещения источников выбросов загрязнения атмосферного воздуха, Схема размещения постов производственного контроля. Протокола лабораторного контроля шума, вибрации, эмп, атмосферного воздуха. Замеры проведены на границе СЗЗ по всем румбам и в жилой зоне на расстоянии 230 метров : протокол №3 от 30 января 2025г. ЭМП; протокол №5 от 30 апреля 2025г ЭМП; №29 от 25 июля 2025г ЭМП; №58 от 27 октября 2025г ЭМП; №2 от 30 января 2025г вибрация; №6 от 30 апреля 2025г вибрация; №10 от 25 июля 2025г, вибрация; №15 от 27 октября 2025г вибрация; №2 от 30 января 2025г шум; №6 от 30 апреля 2025г шум; №10 от 25 июля 2025г шум; №15 от 27 октября 2025г шум; Атмосферный воздух: №4 от 30 января 2025 г АВ; №7 от 30 января 2025г АВ; №21 от 30 января 2025г АВ; №30 от 30 января 2025г АВ; №40 от 28 февраля 2025г от АВ; №56 от 28 февраля 2025г АВ; №63 от 28 февраля 2025г АВ; №68 от 28 марта 2025г АВ; №79 от 28 марта 2025г АВ; №87 от 28 марта 2025г АВ; №90 от 28 марта 2025г АВ; №94 от 28 марта 2025 г АВ; №99 от 30 апреля 2025г АВ; №101 от 30 апреля 2025г АВ; №103 от 30 апреля 2025г АВ ; №113 от 30 апреля 2025г АВ ; №117 от 30 апреля 2025г АВ; №120 от 30 апреля 2025г АВ; №125 от 30 мая 2025г АВ; №127 от 30 мая 2025г АВ; №129 от 30 мая 2025г АВ ; №133 от 30 мая 2025г АВ; №136 от 27 июня 2025г АВ; №138 от 27 июня 2025г АВ; №140 от 27 июня 2025г АВ; №150 от 27 июня 2025г АВ; №152 от 27 июня 2025г АВ; №169 от 27 июня 2025г АВ ; №184 от 25 июля 2025г АВ; №188 от 25 июля 2025г АВ; №193 от 25 июля 2025г АВ; №195 от 25 июля 2025г АВ; №197 от 25 июля 2025г АВ; №208 от 28 августа 2025г АВ; №210 от 28 августа 2025г АВ; №213 от 28 августа 2025г АВ; №215 от 28 августа 2025 г АВ; №221 от 26 сентября 2025г АВ; №224 от 26



сентября 2025 г АВ; № 228 от 26 сентября 2025 г АВ; №228 от 26 сентября 2025г АВ; №234 от 26 сентября 2025г АВ; №241 от 27 октября 2025г АВ; №248 от 27 октября 2025 г АВ; № 255 от 27 октября 2025г АВ; №261 от 27 октября 2025г АВ ;№270 от 28 ноября 2025г АВ ;№ 275 от 28 ноября 2025 г АВ; №279 от от 28 ноября 2025г АВ; №295 от 12 декабря 2025г АВ; №299 от 12 декабря 2025г АВ;

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

| ИСК түрі және сипаттамасы<br>(вид и характеристика ИИИ)                                               | Жұмыстар түрі және<br>сипаттамасы (Вид и<br>характер работ) | Жұмыстар жүргізу орны<br>(Место проведения работ) | Шектеу жағдайлары<br>(Ограничительные условия) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1                                                                                                     | 2                                                           | 3                                                 | 4                                              |
| I. Ашық ИСК-мен<br>жұмыстар (работы с<br>открытыми ИИИ)                                               | -                                                           | -                                                 | -                                              |
| II. Жабық ИСК-мен<br>жұмыстар (Работы с<br>закрытыми ИИИ)                                             | -                                                           | -                                                 | -                                              |
| III. Сәуле өндіретін<br>құрылғылармен жұмыстар<br>(Работы с устройствами,<br>генерирующими излучение) | -                                                           | -                                                 | -                                              |
| IV. ИСК-мен басқа<br>жұмыстар (другие работы с<br>ИИИ)                                                | -                                                           | -                                                 | -                                              |



**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды**  
**Санитарно-эпидемиологическое заключение**

**ПРОЕКТ ИЗМЕНЕНИЯ (УМЕНЬШЕНИЯ) САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ) для завода ЖБИ ТОО «БК-Бетон», расположенного в Костанайской области г.Костанай, ул.Узкоколейная, 5б**

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)

(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)

**Требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утв. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70, «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №26**

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

**Замеры атмосферного воздуха и уровня шума (в рамках производственного контроля) необходимо проводить четыре раза в год (1, 2, 3 и 4 квартала) по 8 румбам на границе СЗЗ и в 1 точке контроля на границе с жилой зоной на следующие показатели: Азота (IV) диоксид; Окись углерода; пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния и уровень звукового давления дБ в октавных полосах частот 31,5 Гц до 8000 Гц, эк (экв.уровень шума).**

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

**"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Костанай облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті"**

республикалық мемлекеттік мекемесі

**КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ, КОСТАНАЙ Қ.Ә., Даңғылы Әл-Фараби, № 113 үй**

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства

здравоохранения Республики Казахстан"

**КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ, КОСТАНАЙ Г.А., Проспект Аль-Фараби, дом № 113**

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

**Даулетбаев Ермұханбет Айтмолдин**

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)



