

ТОО «НПИ Экология Будущего»



**НПИ
ЭКОЛОГИЯ
БУДУЩЕГО**

Утверждаю
Заказчик
Советник генерального
директора
ТОО «Railcast systems»
Дычко И.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. НОРМАТИВЫ
ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
для ТОО «Railcast systems» кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз**

**Исполнитель:
Генеральный Директор
ТОО «НПИ Экология будущего»**



Воронин Д. С.

г. Астана, 2025 г.

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ

Полное наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью "НПИ Экология Будущего"
Краткое наименование предприятия	ТОО "НПИ Экология Будущего"
БИН	221140002919
Регистрирующий орган	Управление регистрации филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан
Дата регистрации	02 ноября 2022 года
Юридический адрес	Казахстан, город Астана, район Есиль, Проспект Кабанбай батыра, 6/1, почтовый индекс 010000
Фактический адрес	Казахстан, город Астана, район Есиль, Проспект Кабанбай батыра, 6/1, почтовый индекс 010000, оф 906
Телефон	+7 (7172) 69 66 43
E-mail	info@npico.kz

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель:
Инженер по ООС:

Зарипова Г.З.

АННОТАЦИЯ

В данной части проекта эмиссий содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ в атмосферу, предложения по нормативам предельно допустимых выбросов по ингредиентам для ТОО «Railcast systems» кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз.

Основной деятельностью ТОО «Railcast systems» является производство железнодорожного оборудования.

В процессе эксплуатации в атмосферу происходит выделение следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бутан, эмульсол, взвешенные частицы, пыль абразивная.

На производственной площадке будут 11 организованных источников и один не организованный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

Объем выбросов вредных веществ отходящих от источников загрязнения атмосферы на период работ составит:

- максимально-разовый – 0.327154 г/сек (без учета передвижных источников), 0,16269163 г/сек (с учетом передвижных источников);
- валовый выброс – **135.708648 т/год.**

Вид деятельности принят согласно пп.3.9, п.3, раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан (далее - ЭК РК) - производство железнодорожного оборудования. Согласно пп.8.4, п.1, раздела 2 Приложения 2 к ЭК РК - объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта относятся к объектам II категории.

На территории предприятия отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

На территории предприятия, зеленые насаждения отсутствуют. Так же не предусматривается снос и пересадка зеленых насаждений.

Объект не попадает в водоохранную зону и полосу.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при эксплуатации проектируемого объекта не производится.

В настоящем проекте нормативов эмиссий предельно допустимых выбросов:

1. произведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ. На исследуемом объекте функционируют 11 организованных источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

2. выполнен расчет рассеивания и дана оценка локального влияния рассматриваемого объекта на загрязнение атмосферы на границе санитарно-защитной зоны. Моделирование уровней загрязнения атмосферного воздуха выполнено относительно предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ с учетом эффекта суммации физического воздействия вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, а также - вредных продуктов трансформации этих веществ.

3. установлены нормативы предельно допустимых выбросов на период эксплуатации с 2026 до 2035 год:

- для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду;
- для оценки соблюдения предприятием экологического законодательства;
- для установления платы за выбросы.

Заказчик рабочего проекта - ТОО «Railcast systems».

В проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников выбросов в период эксплуатации объекта.

Анализ полученных результатов показывает, что на существующее положение превышение ПДК собственными выбросами предприятия на границе санитарно-защитной зоны отсутствуют. Концентрации по всем загрязняющим веществам и группам их суммаций на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1 ПДК, что удовлетворяет санитарным правилам к атмосферному воздуху.

Контроль над соблюдением нормативов НДВ в выбросах загрязняющих веществ от источников выбросов и на границе СЗЗ производится в соответствии с программой экологического контроля по договору с аккредитованной лабораторией. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ от источников загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами нормативов.

Согласно Методике эмиссий гл. 1 п.6 «Нормативы эмиссий не устанавливаются для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

Согласно п.п 16, п. 9, раздел 2, приложение 1, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК за № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., размер санитарно-

защитной зоны для машиностроительных производств с металлообработкой, покраской без литья – составляет 100 м.

Согласно п.п 11, п. 53, раздел 13, приложение 1, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК за № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., размер санитарно-защитной зоны для мест перегрузки и хранения сжиженного природного (нефтяного) газа объемом от 100 до 250 м³ – составляет 300 м.

Окончательная санитарно-защитная зона будет установлена на основании результатов годичного цикла натурных исследований.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Список исполнителей	3
	Аннотация	4
	Оглавление	7
1.	Введение	8
2.	Общие сведения о предприятии	8
3.	Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы	18
3.1	Краткое описание основных проектных решений как источника загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации	18
3.2	Краткая характеристика существующих установок газоулавливающего оборудования	29
3.3	Краткая характеристика существующих установок газопылеочистки	29
3.4	Перспектива развития предприятия	30
3.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	35
3.6.	Сведения о залповых и аварийных выбросах	35
3.7.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	37
3.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ	37
4.	Расчет и определение НДВ	38
4.1.	Общие положения	38
4.2.	Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	39
4.3.	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на период эксплуатации	40
5.	Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов	44
6.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	47
7.	Контроль над соблюдением НДВ	50
	Список используемой литературы	55
	Приложения	56
Приложение 1	Лицензия ТОО «НПИ Экология будущего»	57
Приложение 2	Инвентаризация источников выбросов	60
Приложение 3	Ситуационная карта- схема района размещения предприятия	68
Приложение 4	Карта схема	69
Приложение 5	Расчет максимальных приземных концентраций на период эксплуатации	70
Приложение 6	Расчет валовых выбросов вредных веществ в атмосферу	103
Приложение 7	Исходные данные	113
Приложение 8	Справка о фоновых концентрациях	115
Приложение 9	Акт на землю	116

1. ВВЕДЕНИЕ

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработаны на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки
- других законодательных актов Республики Казахстан;
- проектно-сметной документации;

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Проект выполнен в соответствии с инвентаризацией источников выбросов (приложение 1), проведенной товариществом с ограниченной ответственностью «НПИ Экология Будущего» совместно с представителями предприятия.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Разработчиком проекта является Товарищество с ограниченной ответственностью «НПИ Экология Будущего».

Адрес исполнителя проекта:
ТОО "НПИ Экология Будущего"

020000, РК, г. Астана, Проспект Республика,
дом 34а, тел./факс: +7 (7172) 69-66-43, e-mail:
info@npieso.kz

Адрес заказчика проекта:
ТОО «Railcast systems»

141200, Республика Казахстан,
Павлодарская
область, город Экибастуз, Проспект
имени Д.А. Кунаева, строение 101, 208

Проектом предусматривается организация производства комплектующих частей железнодорожного подвижного состава и поковок для общего машиностроения. Также в цехе устанавливается оборудование для чистовой механической обработки железнодорожных колес, позволяющее в перспективе расширить сортамент производимой продукции.

Проектируемая площадка кузнечно-бандажного комплекса расположена на проспекте имени Д.А. Конаева, строение 203Б, на юго-восточной окраине г. Экибастуз Павлодарской области, Республика Казахстан.

Кадастровый номер земельного участка: 14-219-036-189.

Проект нормативов эмиссий в окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Railcast systems» кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз

Площадь земельного участка: 3,3018 га.

Категория земель: Земли населенных пунктов.

Проектом предусматривается организация производства комплектующих частей железнодорожного подвижного состава и поковок для общего машиностроения. Также в цехе устанавливается оборудование для чистовой механической обработки железнодорожных колес, позволяющее в перспективе расширить сортамент производимой продукции.

Эксплуатация комплекса предусматривает установку сложных технологических агрегатов с высокой степенью механизации и автоматизации производственных процессов.

Таблица 2.1

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Площадь комплекса в условной границе	га	5,14
2	Площадь застройки	м ²	2,31
3	Плотность застройки	%	45
4	Объем планировочных работ: - насыпь - выемка	тыс. м ³ тыс. м ³	7,900 15,665
5	Протяженность переустраиваемых железнодорожных путей	км	1,17
6	Протяженность разбираемых железнодорожных путей	км	0,60
7	Площадь автодорог	тыс. м ²	
	- асфальтобетонных	тыс. м ²	12,150
	- щебеночных	тыс. м ²	1,655
8	Годовой объем внешних перевозок, в том числе	тыс. т/год	239,381
	Железнодорожный транспорт	тыс. т/год	230,544
	- внешнее прибытие	тыс. т/год	117,996
	- внешнее отправление	тыс. т/год	112,548
	Автомобильный транспорт	тыс. т/год	8,837
	- внешнее прибытие	тыс. т/год	0,413
	- внешнее отправление	тыс. т/год	8,424
9	Внутризаводские перевозки	тыс. т/год	10,415
	- железнодорожный транспорт	тыс. т/год	5,208
	- автомобильный транспорт	тыс. т/год	5,207
10	Благоустройство территории		
	- тротуары	м ²	300
	- озеленение	м ²	2660

Расстояние от промплощадки до селитебной зоны представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Румбы направлений расстояние до жилого массива, м	С	С В	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
от границ участка	-	-	-	-	-	-	409	-

Площадка стесненная и ограничена:

- с севера - подъездными железнодорожными путями к промышленным предприятиям;
- с юга – распределительной подстанцией;
- с запада - главным зданием производственного корпуса цеха по изготовлению железнодорожных осей и формирования железнодорожных колесных пар;
- с востока – объектами комплекса по производству колес для железной дороги.

В связи с тем, что территория планируемого расположения производства не соседствует с социальными объектами и значительно удалена от жилой зоны, а так же соответствует всем нормативным требованиям Республики Казахстан, то альтернативные варианты расположения не рассматриваются.

Расположение источников загрязнения, предприятия и граничащих с ним характерных объектов показано на ситуационной карте-схеме района размещения предприятия (приложение 2, 3).

В состав комплекса, кроме собственно кузнечно-бандажного цеха, входят объекты, предназначенные для обеспечения нормальной и бесперебойной работы цеха, в том числе снабжения его необходимыми энергоносителями и электроэнергией:

- объекты оборотного водоснабжения в составе водоподготовки чистого оборотного цикла и водоподготовки грязного оборотного цикла;
- модульные компрессорные станции;
- азотная рампа;
- помещения гидравлики №№ 1- 3;
- объекты электрического хозяйства, включая комплектные трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ, распределительную подстанцию 10кВ, трансформаторные подстанции 10/0,69 кВ;
- станция автоматического пожаротушения;
- электротехнические помещения;
- тепловой узел ввода;

- внутриплощадочные сети энергоносителей и др;
- резервуары СУГ.

Технологические решения

Проектом предусматривается годовой объём производства, равный 160 900 шт. изделий в год, в том числе 88 000 шт. бандажей и 72 900 шт. штампованных и кованных изделий.

Проектный сортамент условно разделен на три товарные группы в зависимости от подобия технологических схем производства и использования предусмотренного к установке технологического оборудования:

1-я товарная группа:

- бандажи черновые массой от 143 до 500 кг;
- кольца массой до 1100 кг;

2-я товарная группа:

- зубчатые колеса массой до 1100 кг;
- центра колесные массой до 1100 кг;
- инструмент деформации массой до 1100 кг;

3-я товарная группа:

- черновые локомотивные и вагонные оси и кованные изделия массой от 300 до 1200

кг.

Таблица 2.3

Сортамент и программа производства

Наименование готовой продукции	Нормативный документ на готовую продукцию	Объем производства, шт/год
Бандажи черновые	ГОСТ Р 52366-2005, ГОСТ 398-2010, ГОСТ 5000-83, UIC 810-1(0)	88 000
Заготовки для зубчатых колес	ГОСТ Р 51220-98	30 000
Заготовки колесных центров	ГОСТ Р 55498-2013	4 400
Заготовки для инструмента деформации	ГОСТ 7062-90, ГОСТ 8479-70	2 500
Черновые оси	ГОСТ 33200-2014, ГОСТ 4728-2010, ГОСТ 31334-2007, EN 13261-2015 (EN 13261:2009+A1:2010, IDT)	36 000
Всего		160 900

Работа кузнечно-бандажного цеха предусматривается по непрерывному четырехбригадному графику в две смены.

Годовой фонд рабочего времени – 8080 часов.

Проект нормативов эмиссий в окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Railcast systems» кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз

Расчет годового фонда рабочего времени приведен в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Расчет годового фонда рабочего времени

Наименование	Календарное время		Плановое техобслуживание (капремонт, ППР)		Номинальное время работы		Текущие простои		Годовое число рабочих часов, ч
	суток	часов	суток	часов	суток	часов	суток	часов	
Кузнечно-бандажный цех	365	8760	20	480	345	8280	8,3	200	8080

Компоновка оборудования кузнечно-бандажного цеха принята по предложению Поставщиков оборудования с учетом уточнений ГП «Укрگیпромез», принимая во внимания особенности геометрии и условия стесненности площадки.

Поставщиками основного оборудования являются следующие компании:

- ANDRITZ Maerz GmbH – кольцевая нагревательная печь, оборудование для термической обработки изделий;
- Schuler Pressen GmbH – прессопрокатное и кузнечное оборудование для штамповки, прокатки иковки изделий;
- ALTA, a.s. – станочное оборудование для ремонтной обточки изделий;
- NILES-SIMMONS-HEGENSCHEIDT GmbH – обрабатывающие центры для механической обработки изделий;
- LINSINGER Maschinenbau GmbH – автоматический комплекс круглопильных станков для резки стальных сплошных круглых заготовок;
- GLAMA Maschinenbau GmbH – манипуляторы, транспортные системы;
- STARMANS electronics Ltd – автоматизированная линия неразрушающего контроля качества готовой продукции с системой транспортировки.

Кузнечно-бандажный цех представляет собой трёхпролетное здание с пролетами шириной 12, 38 и 21 метров. Длина пролета Г-Д составляет 225 метров. Длина пролетов А-Б и В-Г составляет 195 метров.

По конструктивным соображениям расстояние между рядами Б и В принято 2,5 метра.

Все пролеты здания отапливаемые.

На участках цеха, где устанавливается высокотехнологическое механизированное и автоматизированное оборудование, размещаются посты управления производственными линиями.

На свободных площадях цеха в зонах, не обслуживаемых крановым оборудованием, предусматриваются к размещению внутрицеховые помещения производственного, непроизводственного и санитарного назначения.

В пролетах цеха устанавливаются электромостовые краны тяжелого и среднего режима работы различной грузоподъемности, выполняющие подъемно-транспортные операции при текущем производстве, а также использующиеся при выполнении капитальных и плановых ремонтов. Управление кранами предусматривается в зависимости от их расположения и выполняемых функций: из кабины кранов или дистанционно – посредством радиопульта или подвесного пульта.

Более подробно описание по компоновке оборудования и характеристикам устанавливаемого оборудования приведены в томе 6 «Технологические решения».

Намечаемое к установке оборудование гарантирует производство изделий в соответствии с действующими стандартами на бандажи и оси в странах СНГ, Евросоюза и ЕАЭС.

В проекте предусмотрены технические решения и мероприятия в области экономии ресурсов, а именно:

- снижение себестоимости изделий за счет уменьшения удельных расходов энергоносителей и сокращения технологических пауз для идентификации партий заготовок, выплавленных в разное время и имеющих разные свойства металла;
- мониторинг и технический учет энергопотребления;
- мониторинг состояния технологического процесса и оборудования в режиме онлайн;
- архив технологической базы данных, позволяющий выполнить анализ режимов работы оборудования и расхода энергоносителей на каждом участке цеха;
- выбор рациональных режимов ведения технологических процессов на каждом участке кузнечно-бандажного комплекса;
- обеспечение технологического персонала оперативной информацией о ходе технологического процесса;
- повышение качества оперативного управления многостадийным технологическим процессом производства за счет своевременного снабжения специалистов и

руководителей цеха объективной информацией о ходе отдельных технологических процессов и состоянии основных установок цеха и пр.

Эти мероприятия гарантируются Поставщиками оборудования для кузнечно-бандажного комплекса и позволяют в условиях современного производства бандажей и кованых изделий обеспечить высокое качество и конкурентоспособность продукции как для нужд внутреннего потребления, так и для возможности ее экспорта зарубежным потребителям.

Годовая потребность в материальных и топливно-энергетических ресурсах по комплексу составляет:

- по исходной заготовке – 89,796 тыс. т;
- по энергоносителям:
 - пропан-бутановая газообразная смесь – 2 786,85 тыс. нм³;
 - осушенный сжатый воздух – 65 862 тыс. нм³;
 - вода техническая на подпитку оборотного водоснабжения – 244,905 тыс. м³;
 - электроэнергия – 96 243 тыс. кВт·ч;
 - азот (часовой периодический расход) – 5 нм³/ч.

Исходная непрерывнолитая заготовка круглого сечения в объеме 89,796 тыс. тонн в год используется в качестве сырья для производства изделий заданного сортамента.

Пропан-бутановая газообразная смесь объемом 2 786,85 тыс. нм³/год используется для нагрева заготовок в кольцевой печи и термической обработки черновых изделий в закалочной печи.

Вода техническая объемом 244,905 тыс. м³/год используется для технологического процесса: заковки черновых изделий в баке объемной заковки либо в устройстве тангенциальной водяной заковки, охлаждения технологического оборудования, приготовления смазочно-охлаждающей жидкости и пр.

Электроэнергия в количестве 96 243 тыс. кВт·ч/год используется для обеспечения работоспособности технологического оборудования, освещения, ремонтных и транспортных операций и пр.

Азот периодическим расходом в 5 нм³/ч используется для продувки печного оборудования участков нагрева и термообработки.

Осушенный сжатый воздух объемом 65 862 тыс. нм³/год используется для работоспособности технологического оборудования и приборов, а также ремонтных операций.

Газоснабжение

Система автономного газоснабжения для кузнечно-бандажного комплекса состоит из устройства газопровода жидкой фазы (от самовсасывающей резервуарной установки СУГ до испытательной установки) и газопровода паровой фазы (от испытательной установки до здания кузнечно-бандажного комплекса). Прокладка газопроводов предусматривается надземная.

Электроснабжение

Электроснабжение предусматривается от центральных сетей г. Экибастуз.

Отопление

Источником тепла для систем отопления производственных и административных бытовых помещений является система централизованного теплоснабжения г. Экибастуз.

Водоснабжение и водоотведение

Источником водоснабжения предусматриваются существующие централизованные сети г. Экибастуз. Для водоснабжения и канализации объекта предусматривается:

- прокладка сети хозяйственно-питьевого водопровода;
- системы противопожарного водопровода;
- сети бытовой канализации;
- сети производственно-дождевой канализации.

Для обеспечения технологического оборудования водой с требуемым качеством и параметрами, а также для сокращения водопотребления из внешних источников предусматриваются следующие системы оборотного водоснабжения:

- система оборотного водоснабжения потребителей кузнечно-бандажного участка цеха в составе «грязного» оборотного цикла водоснабжения;
- система оборотного водоснабжения потребителей участка термоупрочнения в кузнечно-бандажного цеха составе «грязного» оборотного цикла водоснабжения;
- система оборотного водоснабжения гидросбива окалины кузнечно-бандажного цеха в составе «грязного» оборотного цикла водоснабжения;
- система оборотного водоснабжения потребителей кузнечно-бандажного цеха в составе «чистого» оборотного цикла водоснабжения.

«Грязные» и «чистые» оборотные системы работают в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Первичное заполнение систем, а также подпитка контура производится от системы производственно-противопожарного водопровода.

Общезаводская система производственно-противопожарного водоснабжения предназначена для приема воды из источника водоснабжения и распределения ее потребителям, использующим воду для следующих целей:

- подпитка оборотных систем водоснабжения;
- подача воды на «мелкие» производственные нужды (увлажнение и мытье твердых покрытий – полов, дорог и т.п.);
- подача воды на противопожарные нужды.

Наружное и внутреннее пожаротушение объектов комплекса предусматривается производить технической водой. Для этих целей предусматривается объединение противопожарного водопровода с производственным.

Обеспечение питьевой водой объектов проектируемого комплекса предусматривается от существующих сетей. Питьевая вода используется, в основном, санитарными приборами в бытовых помещениях объектов комплекса. Подогрев питьевой воды для нужд горячего водоснабжения будет осуществляться с помощью местных накопительных электрических водонагревателей, устанавливаемых в соответствующих помещениях.

В оборотных циклах комплекса отработанная (продувка оборотных систем) или загрязнённая вода отводится от потребителей в систему внутриплощадочной производственной канализации.

Производственные стоки отводятся внутриплощадочной системой производственной канализации комплекса и в самотечном или напорном (с устройством канализационной насосной станции (КНС)) сбрасываются в существующую канализацию.

Система бытовой канализации предназначена:

- для отвода бытовых сточных вод от объектов комплекса, имеющих бытовые помещения (санузлы, душевые и т.п.) и столовых;
- приёма условно-чистых вод при опорожнении систем водоснабжения и отопления при производстве ремонтно-профилактических работ.

Отвод бытовых сточных вод осуществляется внутриплощадочной системой самотечной бытовой канализации комплекса.

Система дождевой канализации предназначена для:

- сбора и осветления поверхностных (дождевых и талых) вод с площадки завода и кровель зданий;

- приёма условно-чистых вод при опорожнении систем водоснабжения и отопления при производстве ремонтно-профилактических работ;
- приема условно-чистых стоков от производственных объектов;
- приёма условно-чистых промышленных (продувочных) стоков от оборотной системы водоснабжения;
- приёма аварийных переливов от производственных объектов завода.

Отвод стоков осуществляется системой самотечных коллекторов с устройством дождеприемников на проезжей части.

Дождевые сточные воды от внутриплощадочной дождевой канализации комплекса отводятся на очистные сооружения поверхностных стоков, которые выполняются в виде подземных модульных компактно поставляемых сооружений. Далее стоки очищаются и обеззараживаются до предельно допустимых концентраций.

Очищенный сток направляется в резервуары запаса производственно-противопожарной воды.

Вентиляция

В помещении предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с выполнением задач по обеспечению требуемого воздухообмена и работы систем климат-контроля, а также поддержанию заданных параметров чистоты и влажности воздуха.

В зоне влияния объектов ТОО «Railcast systems» - 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.

Ситуационная карта-схема района расположения объектов предприятия представлена в приложении 1. Карта-схема объектов предприятия, с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 2.

Для сбора мусора предусмотрены площадки с металлическими контейнерами. Благоустройство выполняется в границах окружающих дорог и проездов.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленяется.

Взаимное расположение площадки эксплуатации объекта и граничащих с ним характерных промышленных объектов, жилых зон, показано на ситуационной карте-схеме района размещения объекта (приложение 3).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткое описание основных проектных решений как источника загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации

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.

В период эксплуатации на площадке будет 11 организованных источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. В процессе работы источников в атмосферный воздух выделяется 8 загрязняющих веществ.

Объем выбросов вредных веществ отходящих от источников загрязнения атмосферы составит:

- максимально-разовый – 0.327154 г/сек (без учета передвижных источников), 0,16269163 г/сек (с учетом передвижных источников);
- валовый выброс – 135.708648 т/год.

Вспомогательные объекты комплекса, такие как помещение гидравлики № 1, участок сборки-разборки и хранения инструмента, объекты водного технологического хозяйства, а также объекты электрического хозяйства размещаются в техническом пролете А-Б шириной 12 метров на первом этаже. На втором этаже здания в пролете А- Б размещаются служебные и бытовые, а также вентиляционные помещения.

Условно цех поделен на следующие производственные участки:

- FA – заготовительный участок;
- FB – участок нагрева;
- FC – прессопрокатный участок;
- FG – кузнечный участок;
- FD – участок термообработки;
- FH – участок отделки черновых осей;
- FE – участок механической обработки;
- FF – участок отделки кольца-бандажной и штампованной продукции.

Перед подачей непрерывнолитых заготовок к круглопильным станкам KSS-1400 осуществляется их осмотр на специальной установке с приводными роликами. При обнаружении дефектов на поверхности заготовок производится их ремонт ручной машиной огневой зачистки или с помощью наждачного круга.

После проверки на торце годных заготовок наклеивается штрих-код, содержащий информацию о номере плавки, порядковом номере заготовки и Ф.И.О. производившего контроль.

При помощи электромостового крана грузоподъемностью 30/10 т заготовка укладывается на рольганг перемещения заготовок, где сканером производится считывание со штрих-кода информации о поступающих заготовках, в это же время фотокамера регистрирует положение переднего конца.

Затем заготовка направляется в зажимной гидравлический механизм, где ее положение фиксируется для первого реза. Первый рез удаляет передний конец заготовки, затем заготовка режется на мерные длины.

Порезанные заготовки взвешиваются на специальном устройстве, маркируются на маркировочной машине, выгружаются с круглопильных станков порталным манипулятором А1 на склад или передаются для дальнейшего нагрева по передаточному рольгангу на участок нагрева.

Подача заготовок в кольцевую нагревательную печь осуществляется поплавно с помощью загрузочной машины В1.

Отдельные части заготовок, с обнаруженными недопустимыми дефектами, отмечаются краской и убираются магнитным устройством, входящим в состав оборудования круглопильных станков, погружая их в контейнер для дефектных заготовок.

Обрезь при помощи магнитного захватного устройства подается в точку выгрузки отходов. Короба с обрезью вынимаются из приемка краном и погружаются в железнодорожный или автомобильный транспорт для дальнейшего вывоза.

Источник 0001/001. Дымовая труба №1 – кольцевая печь. Расход пропана-бутана – 2789,85 тыс. м³/год. Время работы – 8040 час/год. Высота трубы – 16 м. Примененная плотность к пропану-бутану – 0,564 тн/м³. Загрязняющее вещество выделяемое при работе станков: азота диоксид; азота оксид; сера диоксид; углерод оксид.

Посад металла в кольцевую нагревательную печь происходит в автоматическом режиме с использованием загрузочной машины В1.

Посад заготовок на вращающуюся подину печи происходит в положении стоя.

Заготовки, размещаемые в печи вертикально, проходят все необходимые зоны нагрева. Для обеспечения равномерного нагрева зазор между рядами заготовок должен быть не менее 280 мм.

Во время вращения пода печи заготовки нагреваются до температуры деформации без перегрева поверхности заготовки.

После нагрева заготовки манипулятором В2 выгружаются из кольцевой нагревательной печи и укладываются в камеру установки гидросбива окалины.

Технология удаления печной окалины на установке гидросбива

Манипулятор В2 позиционирует заготовку на вращающемся столе. Окалина удаляется с нагретой заготовки водой высокого давления, подаваемой через форсунки сверху и снизу. Время воздействия воды на окалину при очистке заготовки – не более 5 секунд. Полное время цикла процедуры очистки заготовки от окалины составляет не более 30 секунд.

Во время работы под установкой гидросбива накапливается окалина, которая собирается в короб. По мере наполнения окалиной, короб извлекается и опорожняется в двадцатикубовые короба, расположенные в приемке для предварительной осушки и накопления окалины, которые затем вывозятся железнодорожным или автомобильным транспортом

Для сбора остатков воды предусматривается сбросной канал в приямок, расположенный рядом с оборудованием установки гидросбива окалины.

Далее технология производства продукции для различных товарных групп разделяется: бандажи и поковки производятся поочередно на оборудовании прессопрокатного участка, а черновые оси производятся на оборудовании ковочной линии кузнечного участка при остановке прессопрокатной линии.

Технология деформации заготовок на гидравлическом прессе 100 МН (для первой и второй товарных групп)

После удаления окалины манипулятор В2 транспортирует заготовку на трехпозиционный передвижной стол прессы.

Перед деформацией заготовка центрируется относительно оси прессы. После первого обжатия центрующий манипулятор прессы поднимает заготовку над нижним штампом, затем передвижной стол подает в пресс второй нижний формовочный штамп.

Центрирование и захват заготовки для ее подъёма и опускания, ее укладка со стола на стол при транспортировке во время операций обжатия и прошивки центрального

отверстия производится двумя захватами центрирующего манипулятора, работающего при помощи гидравлики.

После прошивки выжимка по специальному желобу падает в короб, установленный под прессом, и впоследствии извлекается и вывозится железнодорожным или автомобильным транспортом.

Температура заготовки после прошивки на прессе не должна быть ниже 1160 0С градусов.

За две (три) операции из цилиндрической заготовки создается предварительная геометрия готового изделия первой или второй товарных групп, подлежащих дальнейшей раскатке на кольцепрокатном стане MHRH-200/160.

Во избежание запрессовки окалины в предварительно сформированное изделие на нижний стол пресса подается сжатый воздух.

Технология прокатки заготовок на кольцепрокатном стане (для первой и второй товарных групп)

После завершения формовки передвижной стол перемещает заготовку за пресс, откуда она извлекается одностоечным манипулятором С1 и загружается на кольцепрокатный стан MHRH-200/160.

На стане происходит захват поверхности заготовки рабочими вальками и центрирование по оси стана.

Прокатка черновых изделий до заданных размеров происходит в горизонтальном положении. Целью прокатки является создание предварительной формы обода бандажей с формированием гребня, а также формирование диска колец.

После завершения процесса деформации изделия передаются одностоечным манипулятором С2 на стол маркировочного пресса для нанесения горячей маркировки и к лазерному измерителю для бандажей. Лазерный измеритель позволяет осуществить 3D-измерение катаных бандажей.

Технология деформации кованных изделий (для третьей товарной группы)

После удаления окалины манипулятор В2 транспортирует заготовку на передаточный стол-кантователь.

Одностоечный манипулятор G1 забирает заготовку и подает ее в рабочее пространство ковочного пресса MHFT-10, где начинается процесс ковки заготовки. Во время ковки манипулятор G1 проворачивает заготовку с последующей ее подачей по оси в

рабочее пространство пресса. После ковки 50% поверхности черновой оси одностоечный манипулятор G2 зажимает ее за откованную подступичную часть.

Манипулятор G1 открывает цангу и возвращается в исходное положение к передаточному столу-кантователю. Манипулятор G2, вращая заготовку, делает поступательное движение по оси от рабочего пространства пресса, который производит ковку заготовки.

По окончании процесса ковки черновая ось одностоечным манипулятором G2 укладывается в лазерный измеритель для осей. После проведения геометрических замеров, ось перемещается манипулятором на стол маркировочного пресса для нанесения горячей маркировки.

Технология горячей маркировки для изделий всех товарных групп

После завершения процесса деформации все изделия проектного сортамента передаются на маркировочный пресс манипулятором C2 (первая и вторая товарная группа) и манипулятором G2 (третья товарная группа) для нанесения горячей маркировки.

Маркировочный пресс имеет станции загрузки и выгрузки. Для маркировки знаками различных по диаметру типов бандажей должны использоваться различные кассетные комплекты.

После маркировки все изделия (первой и второй товарных групп) проходят измерение геометрических параметров на лазерном измерителе и укладываются манипулятором C2 на подставку печной тележки участка термообработки.

Источник 0002/001. Дымовая труба №2 – закалочная, отпускная и камерная печь. Расход пропана-бутана – 1428,80 тыс. м³/год. Время работы – 6280 час/год. Высота трубы – 16 м. Примененная плотность к пропану-бутану – 0,564 тн/м³. Загрязняющее вещество выделяемое при работе станков: азота диоксид; азота оксид; сера диоксид; углерод оксид.

После окончания прокатки, нанесения горячей маркировки и измерения геометрии изделия в количестве 3-х штук укладывается манипулятором C2 на подставки печной транспортной тележки в один слой. Далее происходит регламентированное охлаждение до температуры 400÷450°С перед поступлением в закалочную высокотемпературную печь (НТО).

Далее тележки нагреваются до температуры около 900 °С. Время пребывания бандажей (колец) в печи составляет около 2,5 часов. При достижении требуемой температуры тележка с продукцией выкатывается из закалочной высокотемпературной

печи в зону работы портального манипулятора D1. Манипулятор снимает с печной тележки все изделия и транспортирует их к баку объёмной закалки либо к устройству тангенциальной закалки.

Кольце-бандажная продукция после нагрева в закалочной высокотемпературной печи (НТО) подвергается объёмной закалке, которая осуществляется в баке объёмной закалки, наполненном водой или полимером либо в устройстве тангенциальной водяной закалки.

Портальный манипулятор D1 забирает бандажи (кольца) с тележки закалочной высокотемпературной печи (НТО) и складывает их непосредственно на опускающийся стол бака объёмной закалки либо в устройстве тангенциальной водяной закалки. За счет колебаний опускающегося стола, происходит равномерная закалка бандажей и колец. Время выгрузки тележки и загрузки стопы составляет около 40 секунд.

После закалки партия изымается захватами портального манипулятора D1 и помещается на стол для стекания жидкости или прямо на подставку печной тележки отпускной низкотемпературной печи (НТО).

Отработанная вода вместе с окалиной отводится в подземный канал, в котором находится короб для сбора окалины. По мере накопления окалина извлекается специальным грузозахватным механизмом, навешиваемым на электромостовой кран, обезвоживается и вывозится железнодорожным или автомобильным транспортом.

После объёмной закалки, стол поднимает изделия, и портальный манипулятор D1 выгружает их на стол для стекания жидкости, после чего он загружает бандажи (кольца) на тележки низкотемпературной отпускной печи (НТО).

Исходная температура бандажей (колец) перед загрузкой их в низкотемпературную отпускную печь составляет 350÷400 °С.

Пространство печи нагревается за счет циркуляции горячей печной атмосферы в нескольких зонах. Каждая зона оснащена циркуляционным вентилятором, нагрев осуществляется электрическими нагревательными элементами, расположенными вертикально в каналах пода. Благодаря интенсивной циркуляции горячего газа бандажи и кольца нагреваются равномерно. Максимальная температура в печи может достигать 700 °С.

После процесса объёмной закалки портальный манипулятор D1 захватывает изделия и укладывает их на одну из заранее подготовленных печных тележек на участке низкотемпературной отпускной печи (НТО).

После этого передвижная платформа транспортирует загруженную печную тележку на конвейер регламентированного охлаждения, расположенный рядом с печью.

Соответствующий транспортный механизм на канатной тяге, оснащенный устройствами позиционирования и торможения, перемещает тележку по конвейеру регламентированного охлаждения в направлении стороны загрузки в печь.

Далее поперечная передвижная платформа со стороны загрузки транспортирует загруженную печную тележку в положение «перед низкотемпературной отпускной печью».

Загрузка данной печи выполняется, как и в случае с закалочной высокотемпературной печью (НТО), при помощи гидравлического толкательного устройства.

Отпуск изделия в низкотемпературной печи производится в температурных пределах $450 \div 650$ °С. При этом, время общего нагрева составляет 2,2 часа, а время выдержки – 1,5 часа.

После процесса отпуска бандажи и кольца загружаются порталным манипулятором D1 (3 изделия за раз) с помощью 3 захватов на одну из подготовленных транспортных тележек, где формируются стопы по 8 штук, которые затем выводятся из зоны термообработки. Подготовленная стопа бандажей или колец передается цеховым электромостовым краном грузоподъемностью 10 т в приямок для остывания.

Остывание изделий происходит на открытом воздухе, без сквозняков.

После окончанияковки, нанесения горячей маркировки и измерения геометрии ось укладывается при помощи одностоечного манипулятора С2 на подставки печной транспортной тележки для прохождения процесса нормализации в высокотемпературной закалочной печи НТО, где происходит ее нагрев до 900°С.

По требованию Заказчика оси могут быть подвергнуты также термической обработки в баке объемной закалки либо в устройстве тангенциальной закалки, а также прохождению через низкотемпературную отпускную печь НТО для отпуска.

После нормализации оси захватом порталного манипулятора D1 выгружаются на систему транспортировки для подачи осей к прессу правки осей.

После горячей правки оси передаются на конвейер регламентированного охлаждения с последующей передачей их при помощи электромостового крана грузоподъемностью 5 т в приямок для остывания осей.

Подача газа к комплексу осуществляется с резервуаров. Всего на предприятии 8 резервуаров хранения СУГ общим объемом 396.8м³. Объем каждого резервуара составит 49.6м³.

Так как резервуары СУГ будут находиться под землей, а так же 2 из них являются резервными, то есть во время эксплуатации объекта использование данных резервуаров не предусмотрено, только в случае аварийного опустошения основных.

Общий объем заполняемости основных резервуаров не более 80%, тем самым общий объем хранения СУГ не будет превышать 238.08м³.

Источник 0003-0010. Резервуары для хранения газа V = 49,6 м³ для подачи газа, 8 ед. (2 резервных резервуара). Выброс бутана производится через дыхательные клапана.

Мастерская. Источники 0011/001-015. В мастерской установлено следующее оборудование:

- Станок точильно-шлифовальный диаметр круга 400мм – 2 ед;
- Станок ленточнопильный порталный – 1 ед;
- Станок токарный ЧПУ РМЦ 3000мм – 1 ед;
- Станок ленточнопильный вертикальный – 1 ед;
- Станок плоскошлифовальный – 1 ед;
- Станок токарный универсальный – 1 ед;
- Сверлильный станок – 1 ед;
- Станок токарный универсальный – 1 ед;
- Станок ремонтной обточки – 1 ед;
- Ориентировочное время работы каждого станка – 2000 час/год.

Загрязняющее вещество выделяемое при работе станков: эмульсол; взвешенные вещества; пыль абразивная. Удаление воздуха с помещения осуществляется при помощи вентилятора высотой 4 м, диаметром 0,4 м, производительностью 3500 м³/час.

В основном цехе установлено следующее оборудование:

- Круглопильные станки KSS-1400 – 2 ед;
- Станок для отрезки прибыльной очистки осей – 1 ед;
- Обрабатывающий центр RQQ – 1 ед;
- Станок ремонтный BT-1600C2 с манипулятором – 1 ед.

Время работы каждого станка – 2000 час/год.

Загрязняющее вещество выделяемое при работе станков: эмульсол; взвешенные вещества. Удаление воздуха с помещения осуществляется неорганизованно через дверной проем (ист. № 6001/001-004).

После получения удовлетворительных результатов разрушающих видов механических испытаний в лаборатории бандажи из прямка остывания стопами по 8 штук при помощи электромостового крана грузоподъемностью 10 т подаются в зону работы консольно-поворотного крана грузоподъемностью 2 т.

С помощью консольно-поворотного крана бандажи укалываются на рабочую поверхность опорных роликов гидравлического правильного пресса. После установки бандажа в пресс начинается его вращение между правильными нажимными роликами с автоматическим определением и корректировкой биения изделия.

После правки бандажи загружаются на транспортную систему Е2, по которой они подаются к загрузочному кантователю дробеметной установки.

После проведения дробеметной очистки изделия выходят на передаточный стол линии неразрушающего контроля (ЛНК), с которого манипулятор забирает бандаж и транспортирует его на ультразвуковой контроль (УЗК), затем на установку для лазерного замера геометрии.

Затем следующий манипулятор забирает бандаж и укладывает его внутренней стороной на тележку, которая переезжает в зону проведения визуального осмотра и замера геометрии с внутренней стороны бандажа.

После осмотра тележка выезжает в зону работы манипулятора, который забирает бандаж, кантует его на 180° и укладывает на другую тележку для проведения осмотра, замера геометрии и нанесения клейм с наружной стороны. Первый манипулятор в это время производит манипуляции по загрузке УЗК.

После проведения окончательного визуального контроля и наклейки этикетки со штрих-кодом годные бандажи манипулятором укладываются в «колбаску» в количестве 8 штук на тележку, которая после заполнения выезжает в зону работы электромостового крана. Далее при помощи специального грузозахватного приспособления кран снимает 8 бандажей за один рейс и транспортирует их на участок готовой продукции.

Бандажи, требующие ремонта, складываются в стопу на вторую половину тележки, а затем электромостовым краном передают на ремонтный станок ВТ-1600С2, оснащенный собственным манипулятором. После проведения ремонта бандажи передаются на участок готовой продукции либо на повторный контроль.

Идентификационные сведения о бандаже (№ плавки, № бандаж, марка стали и т.п.) вводятся в автоматическую систему с панели на стороне загрузки бандажей перед загрузкой на транспортную систему E2. Информация о результатах проведенных замеров на установках ЛНК накапливается в автоматической системе управления.

Отгрузка бандажной продукции потребителю осуществляется железнодорожным и автомобильным транспортом.

После получения положительных результатов всех видов разрушающего контроля продукция стопами по 5-6 штук из прямка остывания подается в зону работы консольно-поворотного крана грузоподъемностью 2 т, который подаёт ее на транспортную систему E2 для подачи к обрабатывающим центрам RQQ для механической обработки.

После механической обработки изделия снимаются консольно-поворотным краном на буферный склад или сразу передаются по транспортной системе на линию неразрушающего контроля.

Первый манипулятор загружает/выгружает продукцию на УЗК, магнитно-порошковый дефектоскоп (МПД) и в установку для лазерного замера геометрии изделий.

Второй манипулятор загружает/выгружает продукцию на тележки с поворотным столом для визуального контроля и приемки продукции.

После проведения визуального контроля и наклейки этикетки со штрих-кодом годные изделия третьим манипулятором укладываются на выгрузочную тележку в количестве 8 штук. После заполнения изделиями тележка выезжает в пролет Г-Д в зону работы электромостового крана грузоподъемностью 10 т, который специальным грузозахватным приспособлением снимает изделия по 8 штук за один рейс и транспортирует их на участок готовой продукции. В зависимости от сортамента укладка продукции на выгрузочные тележки предусмотрена как в «колбаски», так и в стопы.

Идентификационные сведения о штампованной продукции (№ плавки, № изделия, марка стали и т.п.) вводятся в автоматическую систему с панели на загрузке изделий перед загрузкой на транспортную систему E2. Информация о результатах проведенных замеров на установках ЛНК накапливается в автоматической системе управления.

Изделия, требующие ремонта, передаются на ремонтный станок ВТ-1600С2 аналогично бандажной продукции. На повторный контроль в ЛНК изделия загружаются консольно-поворотным краном грузоподъемностью 2,0 т.

Отгрузка зубчатых колес и колесных центров потребителю осуществляется железнодорожным и автомобильным транспортом.

После остывания осей в приемке в течении 24 часов, отбора проб и получения положительных результатов механических испытаний производится идентификация оси на принадлежность к данной плавке и выполняется их подача в линию участка отделки черновых осей.

Оси по три штуки из приемки остывания поплавно подаются электромостовым краном грузопъемностью 5 т на накопительный рольганг для подачи в устройство дробеметной очистки поверхности осей. На данном этапе производится визуальный осмотр горячей маркировки, данные заносятся в систему АСУТП.

Далее оси по загрузочному рольгангу подаются в устройство дробеметной очистки, где производится очистка поверхности оси дробью. После очистки оси по передаточному рольгангу подаются в станок для отрезки прибыльной части оси и подготовки торцов осей для выполнения ультразвукового контроля.

После станка оси подаются на стенды проведения визуального контроля, замера геометрических размеров и выполнения ультразвукового контроля, а также нанесения маркировки в холодном состоянии на один из торцов оси.

После проведения этих видов контроля данные об оси заносятся в автоматизированную систему контроля прослеживаемости продукции и на основании этого распечатывается этикетка, которая наклеивается на торец оси, противоположный замаркированному.

После нанесения маркировки и наклеивания этикетки ось подается на стол, оснащенный кантователем на две стороны (направо/налево). Годные оси сбрасываются в накопительный карман/буфер емкостью 12-16 осей, а оси, имеющие дефекты сбрасываются в накопительный карман/ буфер емкостью 4-6 штук.

После накопления годных осей в накопительном кармане производится их укладка в обратную тару (кассету) или в пирамидку с использованием электромостового крана грузопъемностью 5 т. В обратную тару укладывается по 20 осей, в пирамидку – по 10 штук.

Отгрузка осей потребителю осуществляется железнодорожным и автомобильным транспортом.

Число персонала – 512 человек, одновременно находятся на предприятии – 260 человек.

Характеристика газоплавильного оборудования

Газоплавильное оборудование на предприятии отсутствует.

Сведения о залповых и аварийных выбросах

Технологией производства залповые и аварийные выбросы не предусматриваются.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Представлены карты рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ машинных распечаток.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации произведен для летнего периода, поскольку этот период является наиболее неблагоприятным по метеорологическим характеристикам и характеризуется наихудшими условиями рассеивания.

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности. Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

Условия работы и технологические процессы, применяемые при эксплуатации объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Карта-схема ТОО «Railcast systems», с нанесенными зданиями, сооружениями и источниками выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, на период эксплуатации приведена в приложении 3.

3.2. Краткая характеристика существующих установок газоулавливающего оборудования

Пылегазоулавливающее оборудование на предприятии отсутствует.

3.3. Перспектива развития предприятия

На период действия разработанного проекта нормативов НДС реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительства новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов предприятие не планирует.

В случае возникновения необходимости и при строительстве новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов предприятие в настоящий документ будут вноситься корректировки в соответствии с экологическим законодательством.

3.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период эксплуатации представлены в виде таблицы 3.4.1.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта (приложение 1).

Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам в приложении 5.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период эксплуатации

таблица 3.4.1.

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Кольцевая печь	1		Выхлопная труба	0001	16	1.5	120	212.058	450	-37	42		
001		Закалочная, отпускная и камерная печь	1		Выхлопная труба	0002	16	1.5	120	212.058	450	11	-27		
001		Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3	1		Дыхательный клапан	0003	2	0.05	3.31	0.0064992	29	-125	430		
001		Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3	1		Дыхательный клапан	0004	2	0.05	3.31	0.0064992	29	-122	427		
001		Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3	1		Дыхательный клапан	0005	2	0.05	3.31	0.0064992	29	-120	425		
001		Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3	1		Дыхательный клапан	0006	2	0.05	3.31	0.0064992	29	-119	424		
001		Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3	1		Дыхательный клапан	0007	2	0.05	3.31	0.0064992	29	-121	421		
001		Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3	1		Дыхательный клапан	0008	2	0.05	3.31	0.0064992	29	-123	423		
001		Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3	1		Дыхательный клапан	0009	2	0.05	3.31	0.0064992	29	-126	426		
001		Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3	1		Дыхательный клапан	0010	2	0.05	3.31	0.0064992	29	-129	428		

Проект нормативов эмиссий в окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Railcast systems»
кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз

таблица 3.4.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Станок точно-шлифовальный d=400 мм	1	2000	Вентиляционная	0011	4	0.4	7.96		1	29	-14	97	
		Станок точно-шлифовальный d=400 мм	1	2000											
		Станок плоскошлифовальный	1	2000											
		Станок токарный	1	2000											
		Станок токарный	1	2000											
		ЧПУ РМЦ 3000мм	1	2000											
		Станок ленточнопильный													
		портальный													
		Станок ленточнопильный	1	2000											
		вертикальный													
		Сверлильный	1	2000											
		станок													
		Станок ленточнопильный	1	2000											
		шлифовальный													
		Станок ремонтной	1	2000											
		обточки													
001		Круглопильные	1	2000	Неорганизованный	6001	2					-46	59	2	2
		станки KSS-1400			источник										
		Круглопильные	1	2000											
		станки KSS-1400													
		Станок для отрезки	1	2000											
		прибыльной													
		очистки осей													
		Обработывающий	1	2000											
		центр RQQ													
		Станок ремонтный	1	2000											
		BT-1600C2 с													
		манипулятором													

таблица 3.4.1

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0059	0.074	20.5556	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001	0.012	3.3403	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004	0.005	1.3391	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0183	0.229	63.9151	2026
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0059	0.074	10.5274	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001	0.012	1.7107	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004	0.005	0.6858	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0183	0.229	32.7336	2026
0003					0402	Бутан (99)	0.018859	3209.985	0.000023	2026
0004					0402	Бутан (99)	0.018859	3209.985	0.000023	2026
0005					0402	Бутан (99)	0.018859	3209.985	0.000023	2026
0006					0402	Бутан (99)	0.018859	3209.985	0.000023	2026
0007					0402	Бутан (99)	0.018859	3209.985	0.000023	2026
0008					0402	Бутан (99)	0.018859	3209.985	0.000023	2026

таблица 3.4.1

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0009					0402	Бутан (99)	0.018859	3209.985	0.000023	2026
0010					0402	Бутан (99)	0.018859	3209.985	0.000023	2026
0011					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000001	0.001	0.000144	2026
6001					2902	Взвешенные частицы (116)	0.061	67.480	0.43914	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0218	24.116	0.15702	2026
					2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000001		0.000144	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.04228		0.304416	2026

3.5. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

3.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

По степени воздействия на организм человека, выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности. Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 3.6.1 на существующее положение.

Перечень групп, обладающих эффектом суммарного воздействия, на период эксплуатации представлен в таблице 3.6.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации (г/сек с учетом автотранспорта)

таблица 3.6.1.

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0118	31.083
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.002	5.051
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0008	2.0249
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0366	96.6487
0402	Бутан (99)	200			4	0.150872	0.000184
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)			0.05		0.000002	0.000288
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.10328	0.743556
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0218	0.15702
	ВСЕГО :					0.327154	135.708648

Таблица групп суммаций на период эксплуатации

таблица 3.6.2

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

3.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ

Проект нормативов ПДВ разработан на основании инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которая была проведена на предприятии в третьем квартале 2025 года, а также на основе исходных данных, предоставленных предприятием.

Расчет нормативов ПДВ выполнен расчетным методом, согласно действующим методическим указаниям (приложение 5).

3.8. Сведения об использовании наилучших доступных технологии обеспечения охраны окружающей среды

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к оборудованию, является их производительность, надежность, управляемость и безопасность. Использование данного оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует об их соответствии передовому научно-техническому уровню. Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет соблюдения технического регламента эксплуатации оборудования, регулярного осмотра (контроля исправности).

На данный момент все технологическое оборудование, установленное на предприятии, создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, планируемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, соответствуют современному передовому научно-техническому уровню.

4. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ НДВ

4.1. Общие положения

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов НДВ - «ЭРА» версия 3.0.

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1700 x 1500 метров. Шаг сетки расчетного прямоугольника по осям X и Y принят 50 метров.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Представлены карты рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ машинных распечаток.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ, приняты согласно санитарным правилам «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных предприятий», утвержденных постановлением Приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ:

- в расчетном прямоугольнике,
- на границе санитарно-защитной зоны,

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ,
- значения максимальных приземных концентраций,
- границы земельного участка промплощадки.

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены величины выбросов вредных веществ и координаты источников выбросов.

В проекте рассмотрен расчет уровня загрязнения атмосферы на 2025 год на период эксплуатации.

4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Климат района резко-континентальный с большими колебаниями температуры, как суточной, так и годовой. Самый холодный месяц январь, самый жаркий – июль.

Отрицательные температуры устанавливаются во второй половине октября и удерживаются до середины апреля. Среднее количество осадков за апрель-октябрь составляет 197 мм. Годовая сумма осадков составляет 381÷441 мм. По зонам влажности Павлодарская область относится к «сухой зоне».

По климатическому районированию территория относится к IIIА климатическому району.

Территория г. Экибастуза относится к климатическому району – III А, дорожно-климатической зоне – IV, со среднемесячной температурой января минус 14,8°С, коротким световым годом, большой продолжительностью отопительного периода, сильными ветрами, среднемесячной температурой в июле плюс 21,4°С. Среднее количество осадков за ноябрь-март-65мм, за апрель-октябрь – 197мм.

Основные метеорологические характеристики г. Экибастуз приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	29,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца(для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	7
В	7
ЮВ	7
Ю	9
ЮЗ	32
З	17
СЗ	15
штиль	9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,1
Скорость ветра (по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с)	7

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды города Экибастуз Республики Казахстан может быть определена по данным замеров РГП на ПХВ «Казгидромет».

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ. По данным Департамента статистики г. Экибастуз численность населения в г. Экибастуз на 2025 год составляла 127 945 человек.

Значения фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе г. Экибастуз по данным РГП на ПХВ «Казгидромет» (приложение 7) приведены в таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Код	Значение фоновых концентраций				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
Азота диоксид	0301	0.0907	0.0468	0.0646	0.0635	0.0451
Азота оксид	0304	0.0588	0.015	0.0281	0.0307	0.0228
Сера диоксид	0330	0.0197	0.0156	0.0159	0.0194	0.0143
Углерода оксид	0337	0.9058	0.5271	0.6451	0.691	0.5774
Взвешенные частицы	2902	0.0479	0.0457	0.0584	0.0509	0.0568

Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, стационарных постов Казгидромета на территории предприятия нет.

4.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на период эксплуатации

Состояние воздушного бассейна на площадке объекта и прилегающей к ней территорий в границах расчетного прямоугольника, характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными результатами расчетов на ЭВМ и картами рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций (приложения 6).

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведенных на период эксплуатации представлен в таблице 4.3.1.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблице 4.3.2.

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации представлены в приложении 6.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы, на период эксплуатации показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере на границе СЗЗ не превышает 1ПДК.

При выполнении требований нормативных документов по охране окружающей среды ожидаемое воздействие на компоненты окружающей среды, в период эксплуатации объекта незначительное в допустимых пределах.

Таблица 4.3.1.

**Сводная таблица результатов расчетов расчета рассеивания
с учетом фоновых концентраций на период эксплуатации**

Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	С99	ХЗ	ФТ	Территория предприятия	Количество ИЗА	ПДК (ОВУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003	0.453504	0.453502	0.453504	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000	0.039400	0.039400	0.039400	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000	0.181161	0.181160	0.181161	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
0402	Бутан (99)	0.0772	0.038639	0.001557	0.000668	нет расч.	нет расч.	8	200.000000	4
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.0007	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	-
2902	Взвешенные частицы (116)	9.2479	4.076910	0.708085	0.139649	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.8368	0.836212	0.836778	0.061852	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	0.0003	0.492904	0.492902	0.492904	нет расч.	нет расч.	2		
ПЛ	2902 + 2930	9.3148	4.076910	0.708085	0.141555	нет расч.	нет расч.	2		

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

таблица 4.3.2

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство,
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4535(0.000003)/ 0.0907(6.000E-7) вклад предпр.=0.0%	0.4535(0.000001)/ 0.0907(2.000E-7) вклад предпр.=0.0%	-975/759	-251/707	0002	52.1	53.8	КБК
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.18116/ 0.9058 вклад предпр.=0.0%	0.18116/ 0.9058 вклад предпр.=0.0%	-975/759	-338/647	0001 0002	47.8 52.2	45.8 54	КБК КБК
2902	Взвешенные частицы (116)	0.13965(0.038083)/ 0.06982(0.01904) вклад предпр.=27.3%	0.70808(0.68772)/ 0.35404(0.34386) вклад предпр.=97.1%	-619/-77	-47/130	0001 6001	47.2 76.7	44.7 100	КБК КБК
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.06185/ 0.00247	0.83678/ 0.03347	-555/358	-47/130	0011 0011	23.3 100	100	КБК КБК
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4929(0.000003) вклад предпр.=0.0%	0.4929(0.000001) вклад предпр.=0.0%	-975/759	-251/707	0002	52.1	54.5	КБК
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0001	47.9	45.4	КБК
		0.14155(0.041253) вклад предпр.=29.1%	Пыли : 0.70808(0.68772) вклад предпр.=97.1%	-619/-77	-47/130	6001	70.8	100	КБК
						0011	29.2		КБК

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ НДВ

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения санитарных требований по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов НДВ для источников на период эксплуатации, приведены в таблице 5.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

таблица 5.1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на 2026 год		на 2027 год - 2035 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
КБК	0001	0.0059	20.5556	0.0059	20.5556	0.0059	20.5556	2026
	0002	0.0059	10.5274	0.0059	10.5274	0.0059	10.5274	2026
Всего:		0.0118	31.083	0.0118	31.083	0.0118	31.083	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
КБК	0001	0.001	3.3403	0.001	3.3403	0.001	3.3403	2026
	0002	0.001	1.7107	0.001	1.7107	0.001	1.7107	2026
Всего:		0.002	5.051	0.002	5.051	0.002	5.051	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
КБК	0001	0.0004	1.3391	0.0004	1.3391	0.0004	1.3391	2026
	0002	0.0004	0.6858	0.0004	0.6858	0.0004	0.6858	2026
Всего:		0.0008	2.0249	0.0008	2.0249	0.0008	2.0249	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
КБК	0001	0.0183	63.9151	0.0183	63.9151	0.0183	63.9151	2026
	0002	0.0183	32.7336	0.0183	32.7336	0.0183	32.7336	2026
Всего:		0.0366	96.6487	0.0366	96.6487	0.0366	96.6487	2026
(0402) Бутан (99)								
КБК	0003	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	2026
	0004	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	2026
	0005	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	2026
	0006	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	2026
	0007	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	2026
	0008	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	2026
	0009	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	2026
	0010	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	0.018859	0.000023	2026
Всего:		0.150872	0.000184	0.150872	0.000184	0.150872	0.000184	2026

ТОО «НПИ Экология Будущего»

таблица 5.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная(1435*))								
Всего:	0011	0.000001	0.000144	0.000001	0.000144	0.000001	0.000144	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Всего:	0011	0.061	0.43914	0.061	0.43914	0.061	0.43914	2026
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Всего:	0011	0.0218	0.15702	0.0218	0.15702	0.0218	0.15702	2026
<i>Итого по организованным источникам:</i>		<i>0.284873</i>	<i>135.404088</i>	<i>0.284873</i>	<i>135.404088</i>	<i>0.284873</i>	<i>135.404088</i>	<i>2026</i>
Неорганизованные источники								
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная(1435*))								
Всего:	6001	0.000001	0.000144	0.000001	0.000144	0.000001	0.000144	2026
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Всего:	6001	0.04228	0.304416	0.04228	0.304416	0.04228	0.304416	2026
<i>Итого по неорганизованным источникам:</i>		<i>0.042281</i>	<i>0.30456</i>	<i>0.042281</i>	<i>0.30456</i>	<i>0.042281</i>	<i>0.30456</i>	<i>2026</i>
Всего по предприятию:		0.327154	135.708648	0.327154	135.708648	0.327154	135.708648	2026

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где РГП «Казгидромет» проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Согласно письму Республиканского государственного предприятия «КАЗГИДРОМЕТ», Алматинская область входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышает определенный уровень загрязнения воздуха.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, которые не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- запрещение работы на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение пусковых операций на оборудовании, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по первому режиму обеспечивает снижение выбросов на 15-20 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- усиление контроля за режимом горения, поддержания избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожога;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- уменьшение объема работ с применением красителей;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- мероприятия по снижению испарения топлива;

- запрещение сжигания отходов производства.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по второму режиму обеспечивает снижение выбросов на 20-40 %.

Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:

- снижение производственной мощности или полную остановку производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно-работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по третьему режиму обеспечивают снижение выбросов на 40-60 %.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем - один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

Выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

7. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ

В соответствии со ст. 128 Экологического Кодекса физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды.

В соответствии со ст. 129 Экологического Кодекса РК производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В соответствии со ст. 130 Экологического Кодекса РК при проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право:

- осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан;
- разрабатывать программу производственного экологического контроля в соответствии с принятыми требованиями с учетом своих технических и финансовых возможностей.

В данном разделе установлен обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на ТОО «Railcast systems» подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов;
- по фактическому загрязнению атмосферного воздуха в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов, загрязняющих в атмосферу **непосредственно на источниках выбросов**, осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТу 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовой смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Экологическую оценку эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля ежеквартально рекомендовано осуществлять на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

В процессе проведения инвентаризации источников на производственной площадке, выявлено 11 организованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Источниками выбросов вредных веществ являются:

Источник №0001 – Дымовая труба № 1;

Источник №0002 – Дымовая труба № 2;

Источник №№0003-0010 – Резервуары для хранения газа $V = 49,6 \text{ м}^3$ для подачи газа;

Источник №0011/001-015 – Мастерская – станки.

Учитывая характер деятельности каждого источника, определены следующие методы контроля: на источниках №№ 0001-0011 - расчетным методом, согласно которым эти выбросы были определены.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам

производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

На предприятии установлен следующий режим мониторинга:

- Мониторинг косвенными методами (расчетный метод) проводится на основании методик, действующих в соответствии с законодательством в Республике Казахстан.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и обобщенные данные для контроля представлены в виде таблицы 7.1.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на период эксплуатации

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. На источниках выброса.								
0001	КБК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	1 раз/сутки	0.0059	0.07368397	Предприятием	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.001	0.01248881		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0004	0.00499552		
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)			0.0183	0.22854519		
0002	КБК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.0059	0.07368397		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.001	0.01248881		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0004	0.00499552		
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)			0.0183	0.22854519		
0003	КБК	Бутан (99)			0.018859	3209.98538		
0004	КБК	Бутан (99)			0.018859	3209.98538		
0005	КБК	Бутан (99)			0.018859	3209.98538		
0006	КБК	Бутан (99)			0.018859	3209.98538		
0007	КБК	Бутан (99)			0.018859	3209.98538		
0008	КБК	Бутан (99)			0.018859	3209.98538		
0009	КБК	Бутан (99)			0.018859	3209.98538		
0010	КБК	Бутан (99)			0.018859	3209.98538		
0011	КБК	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%			0.000001	0.00110591		

Проект нормативов эмиссий в окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Railcast systems» кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз

Таблица 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	КБК	, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Эмульсол (смесь: вода - 97.6% , нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*) Взвешенные частицы (116)			0.061 0.0218 0.000001 0.04228	67.4606002 24.1088702		

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г.
2. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.
3. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, «ЭРА» версия 3.0.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, согласно приказу министра охраны окружающей среды Республики, Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п
6. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 11.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение 13.
9. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утверждены приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. № 221-О (Приложение 12).
10. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.
11. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.025.05 -2004.
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 8 сентября 2021 года № 363-п «Об утверждении перечня национальных стандартов в области управления отдельными видами отходов».

ПРИЛОЖЕНИЯ



ЛИЦЕНЗИЯ

16.01.2023 года

02597P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "НПИ Экология Будущего"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Республика, дом № 34а
БИН: 221140002919

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

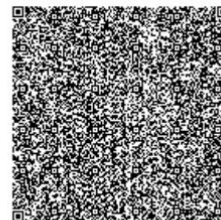
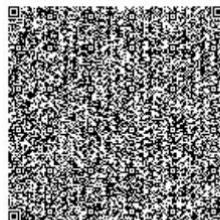
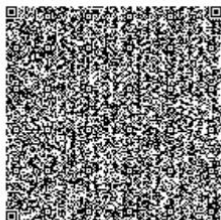
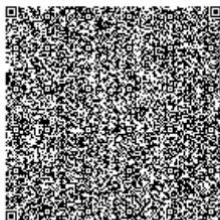
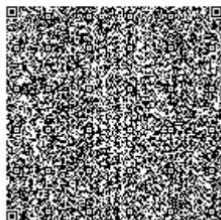
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02597Р

Дата выдачи лицензии 16.01.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "НПИ Экология Будущего"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Республика, дом № 34а, БИН: 221140002919

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

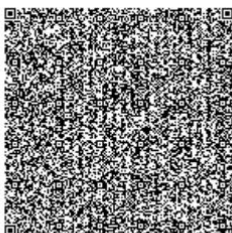
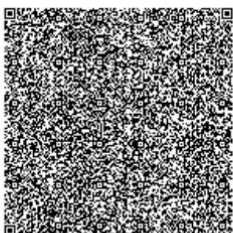
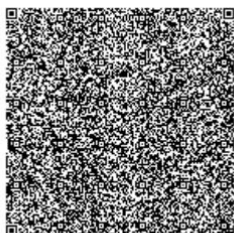
Проспект Республика, дом 34а,

(местонахождение)

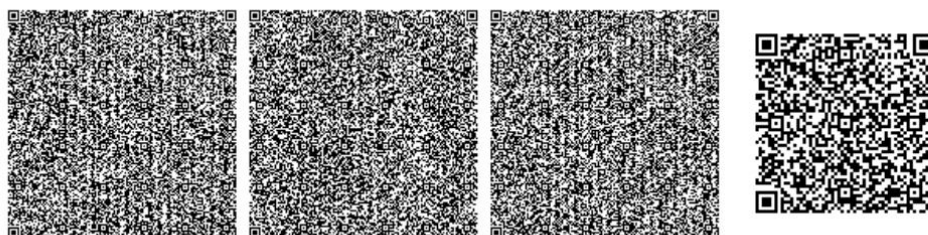
Особые условия действия лицензии

Воды природные (поверхностные, подземные), вода питьевая из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, воды питьевые расфасованные в емкости, сточные воды, вода морская, вода плавательных бассейнов, атмосферный воздух населенных мест, санитарно-защитной зоны (СЗЗ), селитебной территории, воздух рабочей зоны, выбросы промышленных предприятий в атмосферу, почвы, грунты, донные отложения, руды и горные породы, отходы нефтепереработки, минеральные, синтетические масляные отходы (шламы), нефть, газ горючий, природный, производственные помещения и территории предприятия (на рабочих местах), а также жилые и не жилые общественные здания, атмосферные осадки, радиационный контроль окружающей среды (объектов окружающей среды: воды подземные, природные и нормативно - очищенные; почвы; рабочие места, установки, транспортные средства), растения.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Умаров Ермек Касымгалиевич (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	16.01.2023
Место выдачи	г. Астана (наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



УТВЕРЖДАЮ
Советник генерального
директора
ТОО «Railcast systems»

_____ Дычко И

"09" декабря 2025 г

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Источники выделения загрязняющих веществ

1. Источники выделения загрязняющих веществ									
Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) КБК	0001	0001 01	Кольцевая печь			8040	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	20.5556
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	3.3403	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	1.3391	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	63.9151	
	0002	0002 01	Закалочная, отпускная и камерная печь			6280	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	10.5274
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	1.7107	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.6858	

ТОО «НПИ Экология Будущего»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	32.7336
	0003	0003 01	Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3			8760	Бутан (99)	0402 (200)	0.000023
	0004	0004 01	Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3			8760	Бутан (99)	0402 (200)	0.000023
	0005	0005 01	Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3			8760	Бутан (99)	0402 (200)	0.000023
	0006	0006 01	Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3			8760	Бутан (99)	0402 (200)	0.000023
	0007	0007 01	Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3			8760	Бутан (99)	0402 (200)	0.000023
	0008	0008 01	Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3			8760	Бутан (99)	0402 (200)	0.000023
	0009	0009 01	Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3			8760	Бутан (99)	0402 (200)	0.000023
	0010	0010 01	Резервуар для хранения газа V = 49,6 м3			8760	Бутан (99)	0402 (200)	0.000023
	0011	0011 01	Станок точильно-шлифовальный d= 400 мм			2000	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0475
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (*) 0.04	0.0317
	0011	0011 02	Станок точильно-шлифовальный d= 400 мм			2000	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0475
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (*) 0.04	0.0317
	0011	0011 03	Станок плоскошлифовальны			2000	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0475

Проект нормативов эмиссий в окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Railcast systems» кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз

ТОО «НПИ Экология Будущего»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0011	0011 04	й Станок токарный			2000	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	2930 (*0.04) 2868 (*0.05)	0.0317 0.000072
	0011	0011 05	Станок токарный ЧПУ РМЦ 3000мм			2000	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	2868 (*0.05)	0.000072
	0011	0011 06	Станок ленточнопильный порталный			2000	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.1008
	0011	0011 07	Станок ленточнопильный вертикальный			2000	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.1008
	0011	0011 08	Сверлильный станок			2000	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.03744
	0011	0011 09	Станок ленточнопильный шлифовальный			2000	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Взвешенные частицы (116)	2930 (*0.04) 2902 (0.5)	0.02448 0.0288
	0011	0011 10	Станок ремонтной обточки			2000	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Взвешенные частицы (116)	2930 (*0.04) 2902 (0.5)	0.01872 0.0288
	6001	6001 01	Круглопильные станки KSS-1400			2000	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	2930 (*0.04) 2868 (*0.05)	0.01872 0.000072
	6001	6001 02	Круглопильные станки KSS-1400			2000	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%,	2868 (*0.05)	0.000072

Проект нормативов эмиссий в окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Railcast systems» кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз

ТОО «НПИ Экология Будущего»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 03	Станок для отрезки прибыльной очистки осей			2000	сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*) Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.29232
	6001	6001 04	Обработывающий центр RQQ			2000	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.006048
	6001	6001 05	Станок ремонтный BT-1600C2 с манипулятором			2000	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.006048
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	16	1.5	120	212.058	450	КБК 0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0059	20.5556
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001	3.3403
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004	1.3391
						0337 (5)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0183	63.9151
0002	16	1.5	120	212.058	450	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0059	10.5274
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001	1.7107
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004	0.6858
						0337 (5)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0183	32.7336
0003	2	0.05	3.31	0.0064992	29	0402 (200)	Бутан (99)	0.018859	0.000023
0004	2	0.05	3.31	0.0064992	29	0402 (200)	Бутан (99)	0.018859	0.000023
0005	2	0.05	3.31	0.0064992	29	0402 (200)	Бутан (99)	0.018859	0.000023
0006	2	0.05	3.31	0.0064992	29	0402 (200)	Бутан (99)	0.018859	0.000023
0007	2	0.05	3.31	0.0064992	29	0402 (200)	Бутан (99)	0.018859	0.000023
0008	2	0.05	3.31	0.0064992	29	0402 (200)	Бутан (99)	0.018859	0.000023

ТОО «НПИ Экология Будущего»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0009	2	0.05	3.31	0.0064992	29	0402 (200)	Бутан (99)	0.018859	0.000023
0010	2	0.05	3.31	0.0064992	29	0402 (200)	Бутан (99)	0.018859	0.000023
0011	7	0.4	7.96	1.0002854	29	2868 (*0.05)	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000001	0.000144
6001	2					2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.061	0.43914
						2930 (*0.04)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0218	0.15702
						2868 (*0.05)	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000001	0.000144
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.04228	0.304416
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год**

Код заг- ряз- няю щ вещ е ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О по площадке:01 в том числе:		135.708648	135.708648					135.708648
Т в е р д ы х:		0.900576	0.900576					0.900576
из них:								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.743556	0.743556					0.743556
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.15702	0.15702					0.15702
Газообразных и жидких:		134.808072	134.808072					134.808072
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	31.083	31.083					31.083
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5.051	5.051					5.051
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.0249	2.0249					2.0249
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	96.6487	96.6487					96.6487
0402	Бутан (99)	0.000184	0.000184					0.000184
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6% , нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	0.000288	0.000288					0.000288

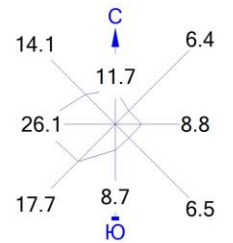
СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА района расположения
территории строительства кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз



Проект нормативов эмиссий в окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Railcast systems»
кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз

КАРТА - СХЕМА

Город : 016 г. Экибастуз
 Объект : 0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл Вар.№ 5
 ПК ЭРА v2.5



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Железные дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 86 258м.
 Масштаб 1:8600

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: г. Экибастуз

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 15.9 м/с

Средняя скорость ветра = 3.5 м/с

Температура летняя = 26.6 град.С

Температура зимняя = -2.1 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 v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди Выброс													
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	гр.	~	~
000101 0001	T	16.0	1.5	120.0	212.1	450.0	-37	42				1.0	1.000
1 0.0059000													
000101 0002	T	16.0	1.5	120.0	212.1	450.0	11	-27				1.0	1.000
1 0.0059000													

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000101 0001	0.005900	T	0.000129	32.18	979.0
2	000101 0002	0.005900	T	0.000129	32.18	979.0
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.011800 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =				0.000259 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					32.18 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр  вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0907000	0.0468000	0.0646000	0.0635000	0.0451000
	0.4535000	0.2340000	0.3230000	0.3175000	0.2255000

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 32.18 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :016 г. Экибастуз.  
 Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -127, Y= 67  
 размеры: длина (по X)= 1700, ширина (по Y)= 1500, шаг сетки= 50  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -977.0 м, Y= 817.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.45350 доли ПДК
	0.09070 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 130 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	----	---М- (Mq) ---	---С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf`				0.453497	100.0	(Вклад источников 0.0%)			
1	000101 0002	T	0.0059	0.000004	52.0	52.0	0.000617113		
2	000101 0001	T	0.0059	0.000003	47.9	99.9	0.000569183		
В сумме =				0.453504	99.9				

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :016 г. Экибастуз.  
 Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C_м =0.45350 долей ПДК  
 =0.09070 мг/м³  
 Достигается в точке с координатами: X_м = -977.0 м  
 ( X-столбец 1, Y-строка 1) Y_м = 817.0 м  
 При опасном направлении ветра : 130 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :016 г. Экибастуз.  
 Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 279  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -975.0 м, Y= 759.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.45350 доли ПДК
	0.09070 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 128 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
			Фоновая концентрация Cf`	0.453497	100.0	(Вклад источников 0.0%)		
1	000101 0002	Т	0.0059	0.000004	52.1	52.1	0.000594347	
2	000101 0001	Т	0.0059	0.000003	47.8	99.9	0.000546031	
			В сумме =	0.453504	99.9			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 142

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -251.0 м, Y= 707.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.45350 доли ПДК
		0.09070 мг/м3

Достигается при опасном направлении 162 град.

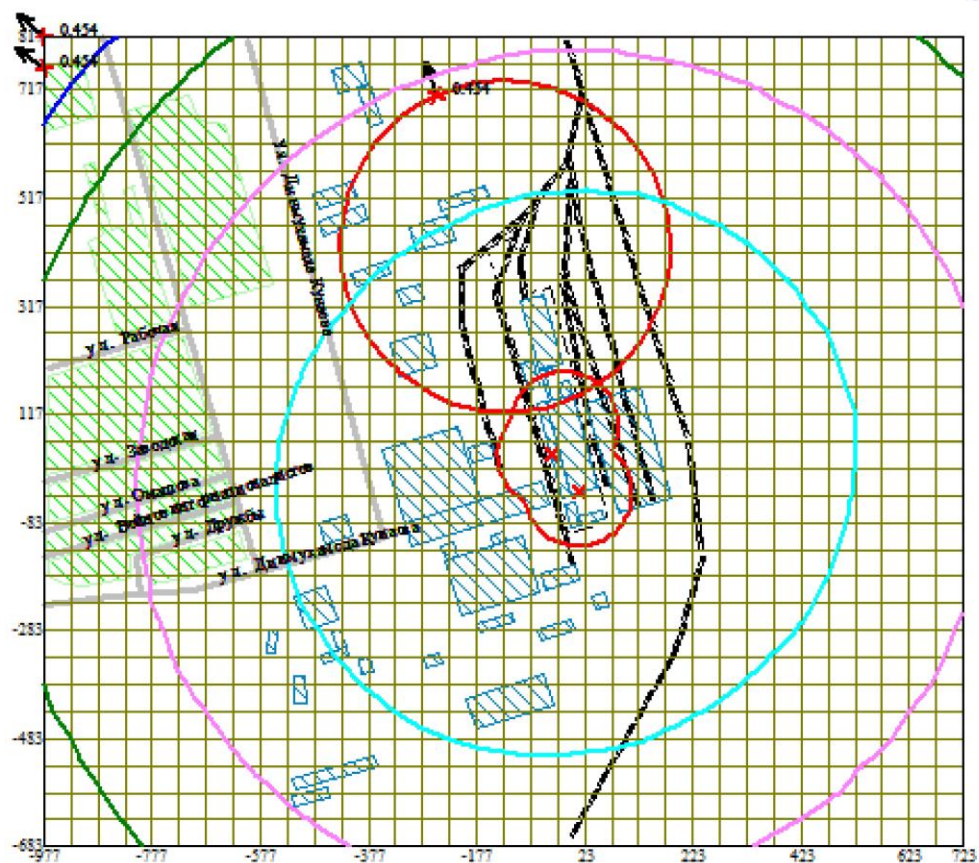
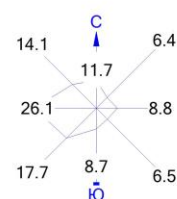
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M
			Фоновая концентрация Cf`	0.453499	100.0	(Вклад источников 0.0%)		
1	000101 0002	Т	0.0059	0.000002	53.8	53.8	0.000293245	
2	000101 0001	Т	0.0059	0.000001	45.8	99.6	0.000250062	
			В сумме =	0.453502	99.6			



Город : 016 г. Экибастуз  
 Объект : 0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Железные дороги  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.454 ПДК  
 0.454 ПДК  
 0.454 ПДК  
 0.454 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.4535042 ПДК достигается в точке  $x = -977$   $y = 817$   
 При опасном направлении  $130^\circ$  и опасной скорости ветра 1.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $35 \times 31$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди  Выброс													
<Об-П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
~~ ~~~г/с~~													
000101 0001	T	16.0	1.5	120.0	212.1	450.0	-37	42				1.0	1.000
0 0.0010000													
000101 0002	T	16.0	1.5	120.0	212.1	450.0	11	-27				1.0	1.000
0 0.0010000													

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	000101 0001	0.001000	T	0.000011	32.18	979.0
2	000101 0002	0.001000	T	0.000011	32.18	979.0
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.002000 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.000022 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					32.18 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 32.18 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.12.2025 11:52

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ТОО «НПИ Экология Будущего»

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :016 г. Экибастуз.
 Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.12.2025 11:52
 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 v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :016 г. Экибастуз.
 Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.12.2025 11:52
 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 v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :016 г. Экибастуз.
 Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.12.2025 11:52
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди Выброс													
<Об-П><Ис>		~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 0001	T	16.0	1.5	120.0	212.1	450.0	-37	42				1.0	1.000
1 0.0004000													
000101 0002	T	16.0	1.5	120.0	212.1	450.0	11	-27				1.0	1.000
1 0.0004000													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :016 г. Экибастуз.
 Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000101 0001	0.000400	T	0.000004	32.18	979.0
2	000101 0002	0.000400	T	0.000004	32.18	979.0
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.000800 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.000007 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					32.18 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Город :016 г. Экибастуз.  
 Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
 Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0197000	0.0156000	0.0159000	0.0194000	0.0143000
	0.0394000	0.0312000	0.0318000	0.0388000	0.0286000

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1500 с шагом 50  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 32.18 м/с

**6. Результаты расчета в виде таблицы.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -127, Y= 67

размеры: длина (по X)= 1700, ширина (по Y)= 1500, шаг сетки= 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -977.0 м, Y= 817.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03940 доли ПДК
	0.01970 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 129 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf`				0.039400	100.0 (Вклад источников 0.0%)		
1	000101 0002	T	0.00040000	9.751036E-8	51.3	51.3	0.000243776
2	000101 0001	T	0.00040000	9.106426E-8	47.9	99.3	0.000227661
В сумме =				0.039400	99.3		

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м =0.03940 долей ПДК  
 =0.01970 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = -977.0 м

( X-столбец 1, Y-строка 1) Y_м = 817.0 м

При опасном направлении ветра : 129 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

**8. Результаты расчета по жилой застройке.**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 279

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -975.0 м, Y= 759.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03940 доли ПДК
	0.01970 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 129 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
	Фоновая концентрация Cf`			0.039400	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 0002	Т	0.00040000	9.516718E-8	52.1	52.1	0.000237918
2	000101 0001	Т	0.00040000	8.616826E-8	47.2	99.3	0.000215421
	В сумме =			0.039400	99.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 142

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -218.0 м, Y= 720.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.03940 доли ПДК
		0.01970 мг/м3

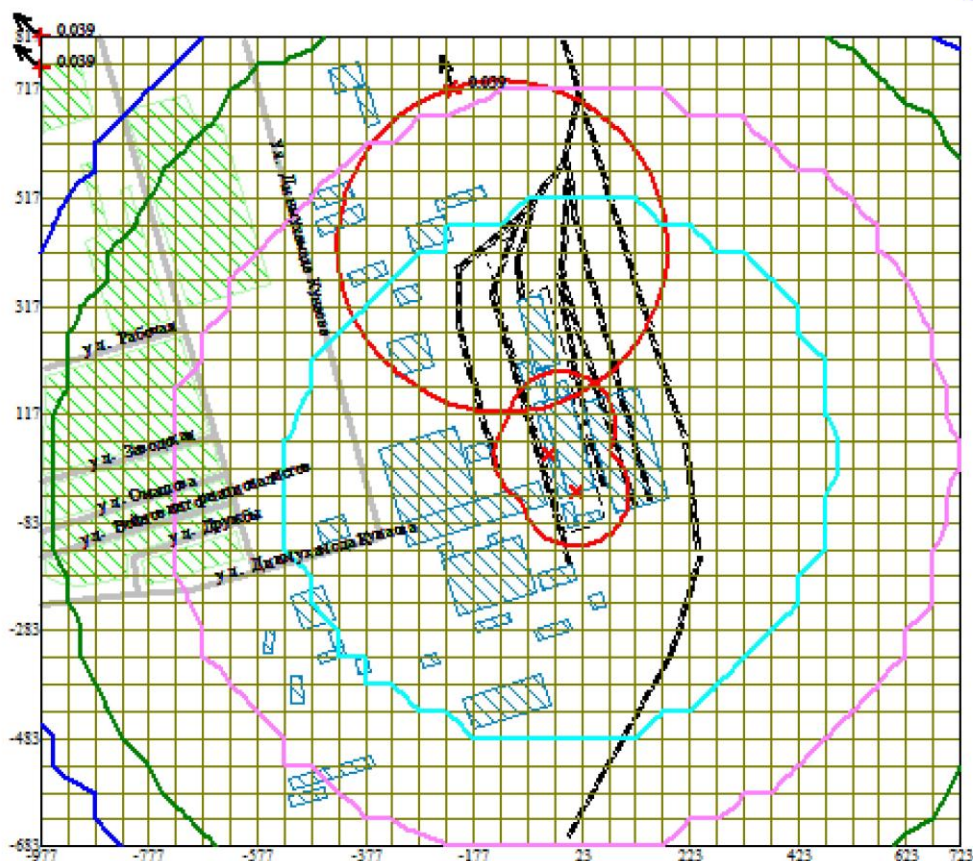
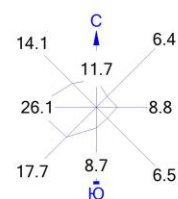
Достигается при опасном направлении 164 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
	Фоновая концентрация Cf`			0.039400	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 0002	Т	0.00040000	4.758531E-8	100.0	100.0	0.000118963
	В сумме =			0.039400	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

Город : 016 г. Экибастуз  
 Объект : 0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Железные дороги  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.039 ПДК  
 0.039 ПДК  
 0.039 ПДК  
 0.039 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.0394001 ПДК достигается в точке  $x = -977$   $y = 817$   
 При опасном направлении  $129^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.98$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1700$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $35 \times 31$   
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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 (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди Выброс													
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
~~~	~~~	г/с			м3/с								
000101 0001	T	16.0	1.5	120.0	212.1	450.0	-37	42				1.0	1.000
1 0.0183000													
000101 0002	T	16.0	1.5	120.0	212.1	450.0	11	-27				1.0	1.000
1 0.0183000													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---
1	000101 0001	0.018300	T	0.000016	32.18	979.0
2	000101 0002	0.018300	T	0.000016	32.18	979.0
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.036600 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.000032 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					32.18 м/с	
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	0.9058000	0.5271000	0.6451000	0.6910000	0.5774000
	0.1811600	0.1054200	0.1290200	0.1382000	0.1154800

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 32.18 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -127, Y= 67

размеры: длина(по X)= 1700, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

# ТОО «НПИ Экология Будущего»

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -977.0 м, Y= 817.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18116 доли ПДК |  
 | 0.90580 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 129 град.
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------------------------|------|------------|--------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mg) -- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | 0.181160 | 100.0 | (Вклад источников 0.0%) | |
| 1 | 000101 0002 | T | 0.0183 | 4.461097E-7 | 51.6 | 51.6 | 0.000024378 |
| 2 | 000101 0001 | T | 0.0183 | 4.166187E-7 | 48.2 | 99.8 | 0.000022766 |
| | В сумме = | | | 0.181161 | 99.8 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> =0.18116 долей ПДК
 =0.90580 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -977.0 м
 (X-столбец 1, Y-строка 1) Y<sub>м</sub> = 817.0 м

При опасном направлении ветра : 129 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 279

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -975.0 м, Y= 759.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18116 доли ПДК |
 | 0.90580 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 129 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mg) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
	Фоновая концентрация Cf`			0.181160	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 0002	T	0.0183	4.353896E-7	52.2	52.2	0.000023792
2	000101 0001	T	0.0183	3.942195E-7	47.2	99.4	0.000021542
	В сумме =			0.181160	99.4		

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 142

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

**Проект нормативов эмиссий в окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Railcast systems» кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз**



# ТОО «НПИ Экология Будущего»

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -338.0 м, Y= 647.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18116 доли ПДК |  
| 0.90580 мг/м3 |  
~~~~~

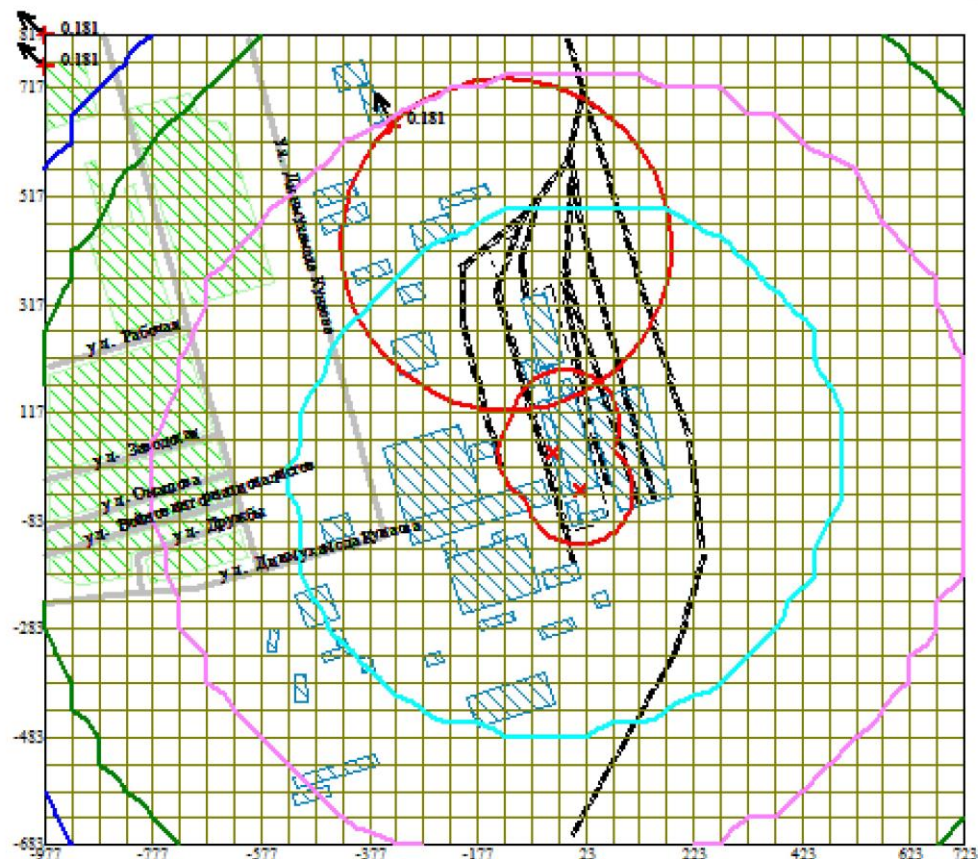
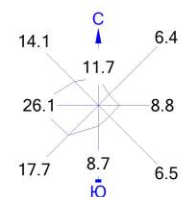
Достигается при опасном направлении 153 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------------------------|-----|------------|---------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | 0.181160 | 100.0 | (Вклад источников 0.0%) | |
| 1 | 000101 0002 | Т | 0.0183 | 2.091408E-7 | 54.0 | 54.0 | 0.000011428 |
| 2 | 000101 0001 | Т | 0.0183 | 1.730302E-7 | 44.7 | 98.6 | 0.000009455 |
| | В сумме = | | | 0.181160 | 98.6 | | |

~~~~~

Город : 016 г. Экибастуз  
 Объект : 0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Железные дороги  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.181 ПДК  
 0.181 ПДК  
 0.181 ПДК  
 0.181 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.181605 ПДК достигается в точке  $x = -977$   $y = 817$   
 При опасном направлении  $129^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.98$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1700$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $50$  м, количество расчетных точек  $35 \times 31$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди Выброс													
<Об-П><Ис>		~~~	~~~	~~~	м/с	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
~~~													
000101 0003	T	2.0	0.050	3.31	0.0065	29.0	-125	430				1.0	1.000
0 0.0188590													
000101 0004	T	2.0	0.050	3.31	0.0065	29.0	-122	427				1.0	1.000
0 0.0188590													
000101 0005	T	2.0	0.050	3.31	0.0065	29.0	-120	425				1.0	1.000
0 0.0188590													
000101 0006	T	2.0	0.050	3.31	0.0065	29.0	-119	424				1.0	1.000
0 0.0188590													
000101 0007	T	2.0	0.050	3.31	0.0065	29.0	-121	421				1.0	1.000
0 0.0188590													
000101 0008	T	2.0	0.050	3.31	0.0065	29.0	-123	423				1.0	1.000
0 0.0188590													
000101 0009	T	2.0	0.050	3.31	0.0065	29.0	-126	426				1.0	1.000
0 0.0188590													
000101 0010	T	2.0	0.050	3.31	0.0065	29.0	-129	428				1.0	1.000
0 0.0188590													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000101 0003	0.018859	Т	0.009648	0.50	6.3
2	000101 0004	0.018859	Т	0.009648	0.50	6.3
3	000101 0005	0.018859	Т	0.009648	0.50	6.3
4	000101 0006	0.018859	Т	0.009648	0.50	6.3
5	000101 0007	0.018859	Т	0.009648	0.50	6.3
6	000101 0008	0.018859	Т	0.009648	0.50	6.3
7	000101 0009	0.018859	Т	0.009648	0.50	6.3
8	000101 0010	0.018859	Т	0.009648	0.50	6.3
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.150872 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.077181 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

# ТОО «НПИ Экология Будущего»

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.  
Примесь :0402 - Бутан (99)  
ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -127, Y= 67  
размеры: длина (по X)= 1700, ширина (по Y)= 1500, шаг сетки= 50  
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 15.9 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -127.0 м, Y= 417.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03864 доли ПДК
	7.72783 мг/м3

Достигается при опасном направлении 36 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0008	Т	0.0189	0.009262	24.0	24.0	0.491103917
2	000101 0005	Т	0.0189	0.007683	19.9	43.9	0.407388955
3	000101 0004	Т	0.0189	0.006818	17.6	61.5	0.361546159
4	000101 0006	Т	0.0189	0.006248	16.2	77.7	0.331320435
5	000101 0007	Т	0.0189	0.004785	12.4	90.1	0.253746480
6	000101 0003	Т	0.0189	0.002005	5.2	95.2	0.106314354
В сумме =				0.036802	95.2		
Суммарный вклад остальных =				0.001837	4.8		

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :016 г. Экибастуз.  
Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.  
Примесь :0402 - Бутан (99)  
ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.03864 долей ПДК  
=7.72783 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -127.0 м  
( X-столбец 18, Y-строка 9) Ум = 417.0 м  
При опасном направлении ветра : 36 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Город :016 г. Экибастуз.  
Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.  
Примесь :0402 - Бутан (99)  
ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 279  
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 15.9 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -555.0 м, Y= 358.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00067 доли ПДК
	0.13367 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 15.90 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 0010	Т	0.0189	0.000085	12.8	12.8	0.004526829
2	000101 0009	Т	0.0189	0.000085	12.7	25.4	0.004488187

**ТОО «НПИ Экология Будущего»**

	3	000101 0003	Т		0.0189	0.000084		12.5		38.0		0.004443048	
	4	000101 0008	Т		0.0189	0.000084		12.5		50.5		0.004432016	
	5	000101 0004	Т		0.0189	0.000083		12.5		62.9		0.004417663	
	6	000101 0005	Т		0.0189	0.000083		12.4		75.3		0.004385855	
	7	000101 0007	Т		0.0189	0.000083		12.4		87.7		0.004380282	
	8	000101 0006	Т		0.0189	0.000082		12.3		100.0		0.004365673	
					В сумме =			0.000668		100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :0402 - Бутан (99)

ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 142

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 15.9 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -44.0 м, Y= 192.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00156 доли ПДК	
		0.31143 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 341 град.

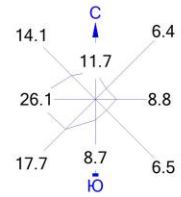
и скорости ветра 15.90 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
	1	000101 0007	Т		0.0189	0.000200		12.9	
	2	000101 0008	Т		0.0189	0.000198		25.6	
	3	000101 0006	Т		0.0189	0.000195		38.1	
	4	000101 0005	Т		0.0189	0.000195		50.6	
	5	000101 0009	Т		0.0189	0.000194		63.1	
	6	000101 0004	Т		0.0189	0.000194		75.5	
	7	000101 0003	Т		0.0189	0.000191		87.8	
	8	000101 0010	Т		0.0189	0.000190		100.0	
					В сумме =			0.001557	
						100.0			

Город : 016 г. Экибастуз  
 Объект : 0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0402 Бутан (99)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Железные дороги  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0097 ПДК  
 0.019 ПДК  
 0.029 ПДК  
 0.035 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.0386392 ПДК достигается в точке  $x = -127$   $y = 417$   
 При опасном направлении  $36^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $35 \times 31$   
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная

0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
000101 0011	T	7.0	0.40	7.96	1.00	29.0	-14	97				1.0	1.000
0 0.0000010													
000101 6001	П1	2.0				0.0	-46	59	2	2	15	1.0	1.000
0 0.0000010													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная

0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/л-	<об-п><ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----			
1	000101 0011	0.00000100	T	0.000031	0.59	47.2			
2	000101 6001	0.00000100	П1	0.000714	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq = 0.00000200 г/с									
Сумма См по всем источникам =				0.000745 долей ПДК					
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
-----									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная

0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная

0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

# ТОО «НПИ Экология Будущего»

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная

0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная

0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная

0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)

ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди  Выброс													
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~
000101 0011 Т		7.0	0.40	7.96	1.00	29.0	-14	97				1.0	1.000
1 0.0610000													
000101 6001 П1		2.0				0.0	-46	59	2	2	15	3.0	1.000
1 0.0422800													

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000101 0011	0.061000	Т	0.187314	0.59	47.2
2	000101 6001	0.042280	П1	9.060567	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq = 0.103280 г/с						
Сумма См по всем источникам = 9.247881 долей ПДК						

Проект нормативов эмиссий в окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Railcast systems» кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
--

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
2902	0.0479000	0.0457000	0.0584000	0.0509000	0.0568000
	0.0958000	0.0914000	0.1168000	0.1018000	0.1136000

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -127, Y= 67

размеры: длина (по X)= 1700, ширина (по Y)= 1500, шаг сетки= 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -27.0 м, Y= 67.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 4.07691 доли ПДК
	2.03846 мг/м3

Достигается при опасном направлении 247 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады Источников								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
-----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.019160	0.5 (Вклад источников 99.5%)			
1	000101 6001	П1	0.0423	4.057751	100.0	100.0	95.9732895	
	Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м =4.07691 долей ПДК
=2.03846 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X_м = -27.0 м

(X-столбец 20, Y-строка 16) Y_м = 67.0 м

При опасном направлении ветра : 247 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ТОО «НПИ Экология Будущего»

Город :016 г. Экибастуз.
 Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 279
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -619.0 м, Y= -77.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.13965 доли ПДК
		0.06982 мг/м3

Достигается при опасном направлении 76 град.
 и скорости ветра 15.90 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.101567	72.7	(Вклад источников 27.3%)	
1	000101 6001	П1	0.0423	0.029196	76.7	76.7	0.690539002
2	000101 0011	Т	0.0610	0.008886	23.3	100.0	0.145672381
	В сумме =			0.139649	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :016 г. Экибастуз.
 Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 142
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -47.0 м, Y= 130.0 м

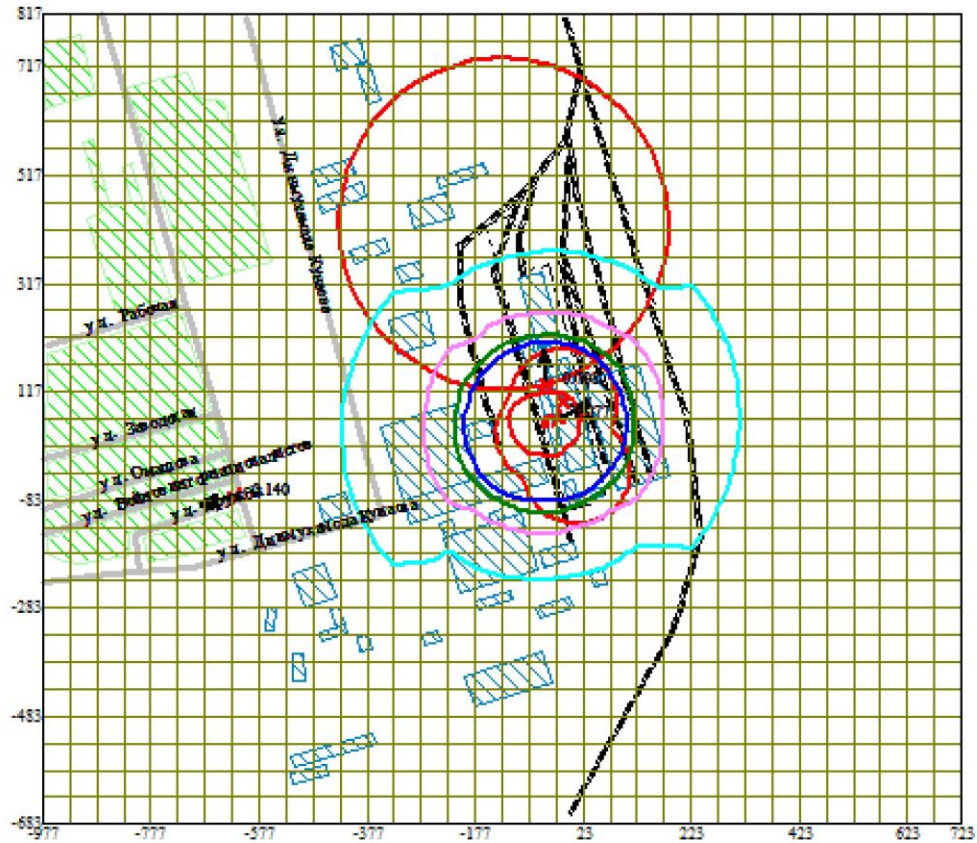
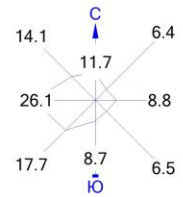
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.70808 доли ПДК
		0.35404 мг/м3

Достигается при опасном направлении 179 град.
 и скорости ветра 4.04 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
	Фоновая концентрация Cf`			0.020360	2.9	(Вклад источников 97.1%)	
1	000101 6001	П1	0.0423	0.687725	100.0	100.0	16.2659550
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

Город : 016 г. Экибастуз
 Объект : 0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р Вар.№ 6
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Железные дороги
 Асфальтовые дороги
 Здания и сооружения
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Макс. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.172 ПДК
 0.226 ПДК
 0.281 ПДК
 0.314 ПДК
 1.0 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 4.0769105 ПДК достигается в точке $x = -27$ $y = 67$
 При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 35×31
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

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 (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
~~~	~~~	г/с	г/с	г/с	г/с								
000101 0011	T	7.0	0.40	7.96	1.00	29.0	-14	97				1.0	1.000
0		0.0218000											

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	000101 0011	0.021800	T	0.836771	0.59	47.2
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.021800 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.836771 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.59 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -127, Y= 67

размеры: длина (по X)= 1700, ширина (по Y)= 1500, шаг сетки= 50

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 15.9 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 23.0 м, Y= 67.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.83621 доли ПДК
		0.03345 мг/м3
~~~~~		

Достигается при опасном направлении 309 град.

и скорости ветра 0.61 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0011	Т	0.0218	0.836212	100.0	100.0	38.3583603
			В сумме =	0.836212	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.83621 долей ПДК

=0.03345 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 23.0 м

(Х-столбец 21, Y-строка 16) Yм = 67.0 м

При опасном направлении ветра : 309 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 279

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 15.9 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -555.0 м, Y= 358.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.06185 долей ПДК
		0.00247 мг/м3

Достигается при опасном направлении 116 град.

и скорости ветра 5.03 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0011	Т	0.0218	0.061852	100.0	100.0	2.8372645
			В сумме =	0.061852	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 142

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 15.9 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -47.0 м, Y= 130.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.83678 долей ПДК
		0.03347 мг/м3

Достигается при опасном направлении 135 град.

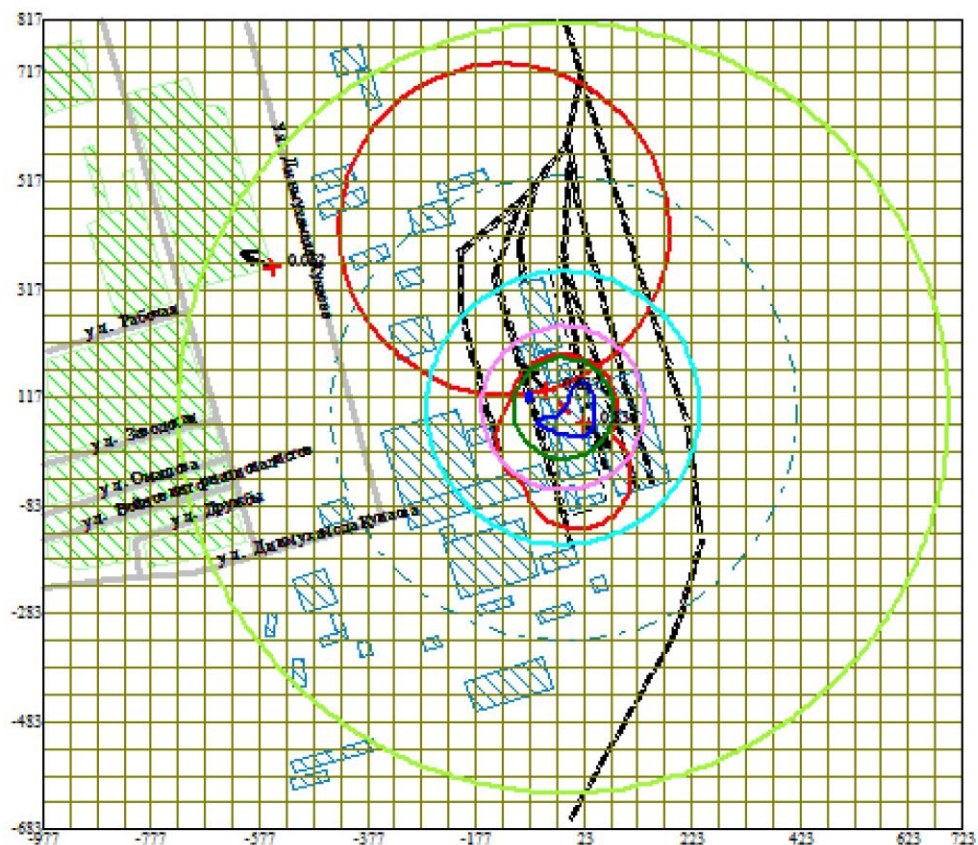
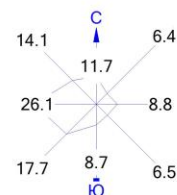
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000101 0011	Т	0.0218	0.836778	100.0	100.0	38.3843231
			В сумме =	0.836778	100.0		

Город : 016 г. Экибастуз  
 Объект : 0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Железные дороги  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.229 ПДК  
 0.431 ПДК  
 0.634 ПДК  
 0.755 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.8362123 ПДК достигается в точке  $x = 23$   $y = 67$   
 При опасном направлении 309° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 35*31  
 Расчет на существующее положение.

# ТОО «НПИ Экология Будущего»

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР
Ди Выброс													
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~
~~ ~~г/с~~													
----- Примесь 0301-----													
000101 0001	T	16.0	1.5	120.0	212.1	450.0	-37	42				1.0	1.000
1 0.0059000													
000101 0002	T	16.0	1.5	120.0	212.1	450.0	11	-27				1.0	1.000
1 0.0059000													
----- Примесь 0330-----													
000101 0001	T	16.0	1.5	120.0	212.1	450.0	-37	42				1.0	1.000
1 0.0004000													
000101 0002	T	16.0	1.5	120.0	212.1	450.0	11	-27				1.0	1.000
1 0.0004000													

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000101	0001	0.030300	T	0.000133	32.18	979.0
2	000101	0002	0.030300	T	0.000133	32.18	979.0
~~~~~							
Суммарный $Mq$ =		0.060600 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)					
Сумма $Cm$ по всем источникам =		0.000266 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						32.18 м/с	
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $Cm$ < 0.05 долей ПДК							

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0907000	0.0468000	0.0646000	0.0635000	0.0451000
	0.4535000	0.2340000	0.3230000	0.3175000	0.2255000
0330	0.0197000	0.0156000	0.0159000	0.0194000	0.0143000
	0.0394000	0.0312000	0.0318000	0.0388000	0.0286000
-----					

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

**Проект нормативов эмиссий в окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосфере для ТОО «Railcast systems» кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз**

# ТОО «НПИ Экология Будущего»

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 32.18 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -127, Y= 67

размеры: длина (по X)= 1700, ширина (по Y)= 1500, шаг сетки= 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -977.0 м, Y= 817.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49290 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 130 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.492897	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 0002	Т	0.0303	0.000004	52.1	52.1	0.000123423
2	000101 0001	Т	0.0303	0.000003	48.0	100.1	0.000113837
	В сумме =			0.492904	100.1		

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C_м =0.49290

Достигается в точке с координатами: X_м = -977.0 м

( X-столбец 1, Y-строка 1) Y_м = 817.0 м

При опасном направлении ветра : 130 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 279

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -975.0 м, Y= 759.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49290 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 128 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.492897	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 0002	Т	0.0303	0.000004	52.1	52.1	0.000118869
2	000101 0001	Т	0.0303	0.000003	47.9	100.0	0.000109206



# ТОО «НПИ Экология Будущего»

| В сумме = 0.492904 100.0 |  
 ~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 142

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9(U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -251.0 м, Y= 707.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.49290 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

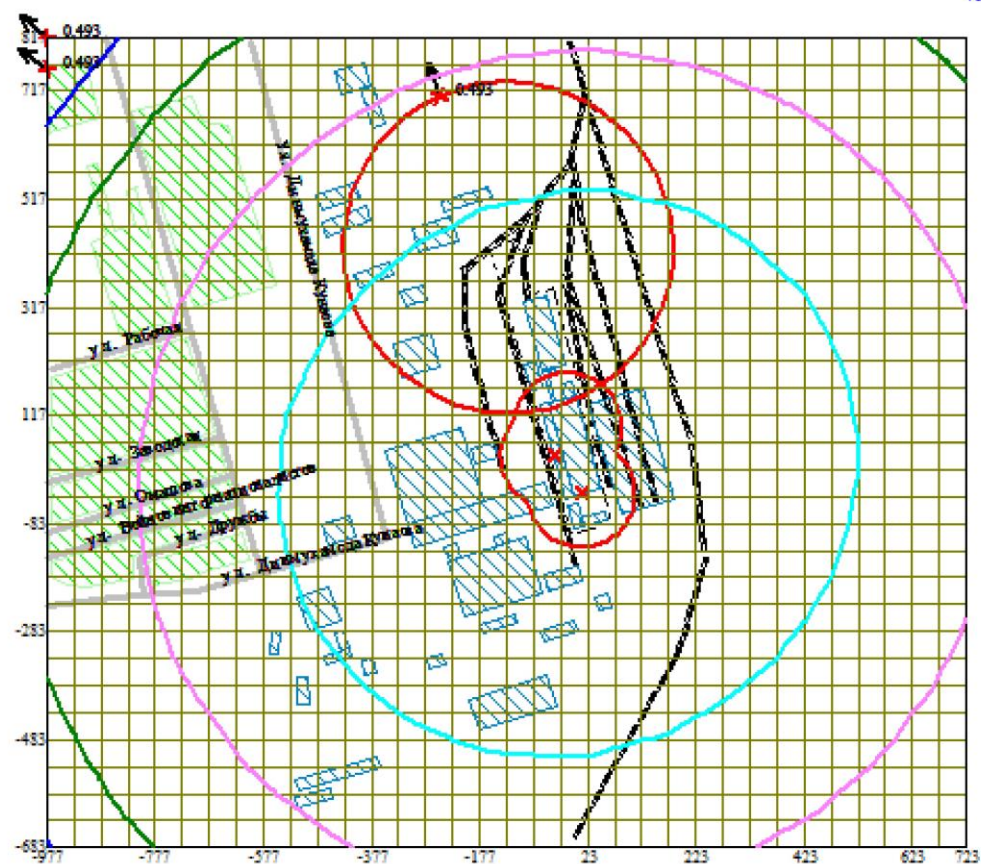
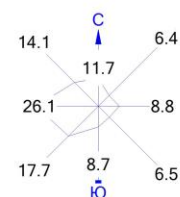
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.492899	100.0	(Вклад источников 0.0%)	
1	000101 0002	Т	0.0303	0.000002	54.5	54.5	0.000059497
2	000101 0001	Т	0.0303	0.000002	45.4	99.9	0.000049598
	В сумме =			0.492902	99.9		

~~~~~

Город : 016 г. Экибастуз
 Объект : 0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р Вар.№ 6
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Железные дороги
 Асфальтовые дороги
 Здания и сооружения
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.493 ПДК
 0.493 ПДК
 0.493 ПДК
 0.493 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 0.4929043 ПДК достигается в точке $x = -977$ $y = 817$
 При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 35×31
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |
|---|-----------|----|-----|------|------|------|------|-----|----|----|-----|-----|-----------|
| Ди Выброс | | | | | | | | | | | | | |
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | |
| ~~ ~~~г/с~~ | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 2902----- | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 0011 | T | 7.0 | 0.40 | 7.96 | 1.00 | 29.0 | -14 | 97 | | | 1.0 | 1.000 |
| 1 | 0.0610000 | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6001 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -46 | 59 | 2 | 2 | 15 | 3.0 1.000 |
| 1 | 0.0422800 | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 2930----- | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 0011 | T | 7.0 | 0.40 | 7.96 | 1.00 | 29.0 | -14 | 97 | | | 1.0 | 1.000 |
| 1 | 0.0218000 | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

| | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|------|--------------|-------------|-----------|-------|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная | | | | | | | | | |
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ | | | | | | | | | |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. | | | | | | | | | |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси | | | | | | | | | |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) | | | | | | | | | |
| - 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 | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | F | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ---[м]--- | ----- | | |
| 1 | 000101 0011 | 0.165600 | T | 0.254256 | 0.59 | 47.2 | 1.0 | | |
| 2 | 000101 6001 | 0.084560 | П1 | 9.060567 | 0.50 | 5.7 | 3.0 | | |
| ~~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.250160$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 9.314822 долей ПДК | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| ----- | | | | | |
| Пост N 001: X=0, Y=0 | | | | | |
| 2902 | 0.0479000 | 0.0457000 | 0.0584000 | 0.0509000 | 0.0568000 |
| | 0.0958000 | 0.0914000 | 0.1168000 | 0.1018000 | 0.1136000 |
| ----- | | | | | |

Расчет по прямоугольнику 001 : 1700x1500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -127, Y= 67

размеры: длина (по X)= 1700, ширина (по Y)= 1500, шаг сетки= 50

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -27.0 м, Y= 67.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.07691 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 247 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|--|------|------------|--------------|----------|--------------------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | 0.019160 | 0.5 | (Вклад источников 99.5%) | |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.0846 | 4.057751 | 100.0 | 100.0 | 47.9866447 |
| | Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =4.07691

Достигается в точке с координатами: Xm = -27.0 м

(X-столбец 20, Y-строка 16) Ym = 67.0 м

При опасном направлении ветра : 247 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :016 г. Экибастуз.

Объект :0001 Кузечно-бандажный комплекс экспл р/р.

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 279

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -619.0 м, Y= -77.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14155 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 76 град.

и скорости ветра 15.90 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|--------------------------|------|------------|--------------|----------|--------------------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| | Фоновая концентрация Cf` | | | 0.100297 | 70.9 | (Вклад источников 29.1%) | |
| 1 | 000101 6001 | П1 | 0.0846 | 0.029196 | 70.8 | 70.8 | 0.345269501 |
| 2 | 000101 0011 | Т | 0.1656 | 0.012062 | 29.2 | 100.0 | 0.072836190 |
| | В сумме = | | | 0.141555 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

ТОО «НПИ Экология Будущего»

Город : 016 г. Экибастуз.
 Объект : 0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р.
 Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 142
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 15.9 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -47.0 м, Y= 130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.70808 доли ПДК |
 ~~~~~

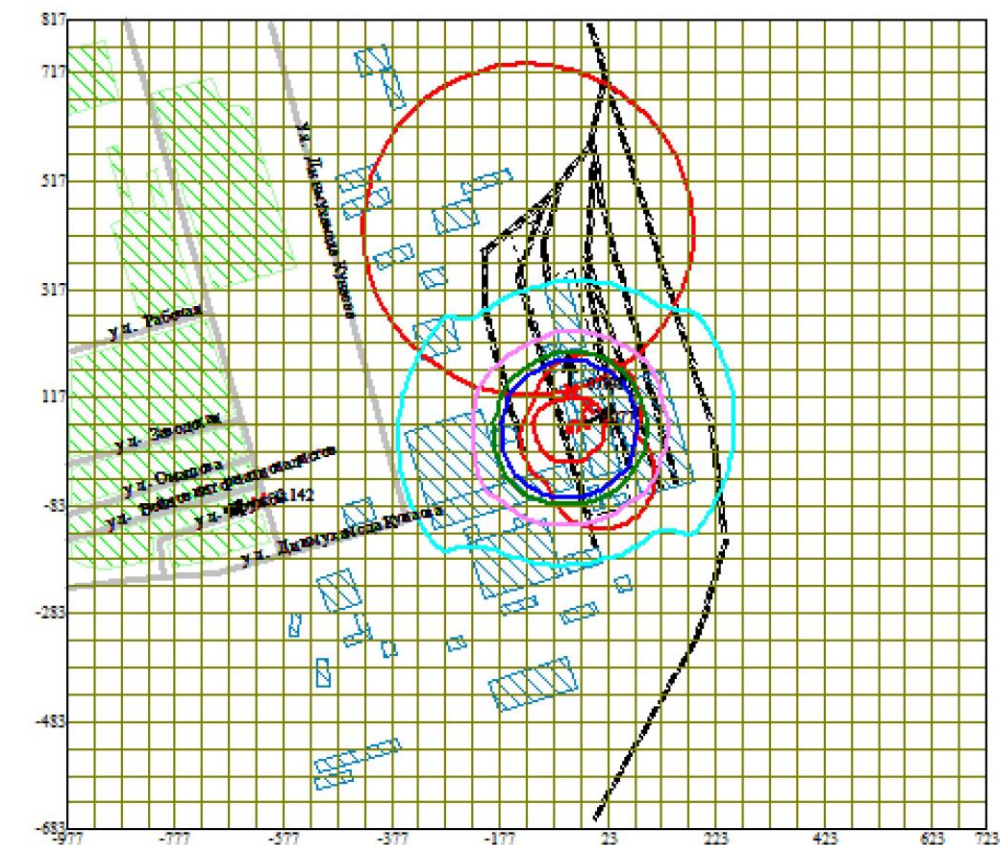
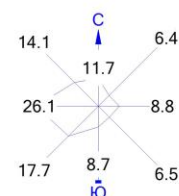
Достигается при опасном направлении 179 град.  
 и скорости ветра 4.04 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
	Фоновая концентрация Cf`			0.020360	2.9	(Вклад источников 97.1%)	
1	000101 6001	П1	0.0846	0.687725	100.0	100.0	8.1329775
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

Город : 016 г. Экибастуз  
 Объект : 0001 Кузнечно-бандажный комплекс экспл р/р Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 _ПЛ 2902+2930



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Железные дороги  
 Асфальтовые дороги  
 Здания и сооружения  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.188 ПДК  
 0.260 ПДК  
 0.331 ПДК  
 0.374 ПДК  
 1.0 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 4.0769105 ПДК достигается в точке  $x = -27$   $y = 67$   
 При опасном направлении 247° и опасной скорости ветра 0.72 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1700 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 35*31  
 Расчет на существующее положение.

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Источник загрязнения №0001**

**Источник выделения №001**

**Кольцевая печь**

*Дымовая труба. Высота - 16 м, диаметр - 0,35 м*

Годовое время работы котла, ч/год -	8040
Валовый расход топлива, В, (тыс.м ³ /год) -	2789.85

### Технические характеристики котла

Номинальный массовый расход топлива, м ³ /ч -	50.000
Номинальная теплопроизводительность котла, кВт -	2400
КПД котла при полной нагрузке, % -	0.93
Температура отработанных газов, °С -	180

### Характеристика топлива

Плотность при стандарт.условиях, кг/м ³ -	564
Низшая теплота сгорания, Qi, Мдж/м ³ -	92.1
Зольность топлива на рабочую массу, Ar, % -	-
Содержание серы в топливе, Sr -	0.024
Массовая доля сероводорода [H2S]	-

Перевод низшей теплоты сгорания МДж/м ³ на кВт/м ³ -	25.58
Максимально-разовый расход топлива, В, (л/с, г/с) -	0.800

### Вспомогательные величины для расчета:

	χ	η	η'so ₂	η"so ₂	q ₃
газ	-	-	0	0	0.5
	R	q ₄	C _{CO}	K _{NO}	β
газ	0.5	0.5	23.025	0.1	0

ИТОГО выбросы составят:

Код	Примесь	ист.0001/001	
		г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0.0059	20.5556
0304	Азота оксид	0.0010	3.3403
0330	Сера диоксид	0.0004	1.3391
0337	Углерод оксид	0.0183	63.9151

**Источник загрязнения №0002**

**Источник выделения №001**

**Закалочная, отпускная и камерная печь**

*Дымовая труба. Высота - 16 м, диаметр - 0,35 м*

Годовое время работы котла, ч/год -	6280
Валовый расход топлива, В, (тыс.м ³ /год) -	1428.80



### Технические характеристики котла

Номинальный массовый расход топлива, м ³ /ч -	50.000
Номинальная теплопроизводительность котла, кВт -	2400
КПД котла при полной нагрузке, % -	0.93
Температура отработанных газов, °С -	180

### Характеристика топлива

Плотность при стандарт.условиях, кг/м ³ -	564
Низшая теплота сгорания, Qi, Мдж/м ³ -	92.1
Зольность топлива на рабочую массу, Ar, % -	-
Содержание серы в топливе, Sr -	0.024
Массовая доля сероводорода [H2S]	-

Перевод низшей теплоты сгорания МДж/м ³ на кВт/м ³ -	25.58
Максимально-разовый расход топлива, В, (л/с, г/с) -	0.800

### Вспомогательные величины для расчета:

	χ	η	η'so ₂	η"so ₂	q ₃
газ	-	-	0	0	0.5
	R	q ₄	C _{CO}	K _{NO}	β
газ	0.5	0.5	23.025	0.1	0

### ИТОГО выбросы составят:

Код	Примесь	ист.0001/001	
		г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0.0059	10.5274
0304	Азота оксид	0.0010	1.7107
0330	Сера диоксид	0.0004	0.6858
0337	Углерод оксид	0.0183	32.7336

### Источник загрязнения №0003-0010

#### Источник выделения №001

#### Резервуар для хранения газа V = 49,6 м³

для подачи сжиженного газа используется насос, производительность - 110 м.куб/час

общий расход газа составит:

297.6 м.куб.

плотность паровой фазы газа

- 2.019 кг/м.куб (по ПБС)

следовательно, расход газа - 600.8544 кг/м.куб

плотность жидкой фазы газа

- 498 кг/м.куб (по ПБС)

следовательно, расход газа - 1.206535 м.куб/год

то есть, расход газа на 1 резервуар составит - 1.206535 м.куб/год

объем

резервуара - 49.6 м.куб.

максимальная заполняемость резервуара - 80 %

Следовательно, кол-во заправок (макс.) составит: 1 раз



Сброс из шлангов после слива из автогазовозов

$\Pi = V_{ш} \times K1 \times \rho \times X \times n$ , кг/расчетный период

V - объем

шланга, 0.0048 м³

K1 - коэф. приведения к н.у. объемов СУГ в зависимости от температуры и давления - общее - 2.489

$\rho$  - плотность паровой фазы газа при нормальных условиях - 2.019 кг/м³

X - концентрация газа в паровой фазе СУГ в долях единицы - 0.9382 зима

n - количество слитых автоцистерн 1 раз

Годовой

выброс:

зимний период

$\Pi = 0.022631$  кг/год =  $0.000023$  т/год

Секундный

выброс:

$\Pi = 0.018859$  г/сек

ИТОГО выбросы составят:

код ЗВ	Наименование	г/сек	т/год
0402	Бутан	0.018859	0.000023

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 001-002

Круглопильные станки KSS-1400

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, Т, ч/год - 2000

Время работы источника в сутки, ч/сут - 8

Удельный выброс на единицу оборудования - Q, эмульсол - 5E-07  
составит г/с:

Число станков данного типа, NS=2

Мощность оборудования кВт, V=10

а) валовый:  $M_{год} = Q * V * T * N * NS * 3600 / 10^6$ , т/год, (формула 1)

б) максимальный разовый:  $M_{сек} = 0,0000005$

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2868	Эмульсол	5E-07	0.000072

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 003

Станок для отрезки прибыльной очистки осей

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, Т, ч/год - 2000

Проект нормативов эмиссий в окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Railcast systems» кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз

Время работы источника в сутки, ч/сут -		8
Удельный выброс на единицу оборудования - Q (табл.1) , составит г/с:	пыль абразивная - пыль металлическая -	-  0.203

Согласно п.5.3.3 "при механической обработке металла выделяющаяся пыль металлическая классифицируется как взвешенные вещества"

Поправочный коэффициент при расчете твердых частиц - k, согласно п.5.3.2 - 0.2

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов:

а) валовый:  $M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$ , т/год, (формула 1)

б) максимальный разовый:  $M_{сек} = k \times Q$ , г/сек (формула 2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2902	Взвешенные в-ва	0.0406	0.29232

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 004

Обрабатывающий центр

RQQ

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, Т, ч/год - 2000

Время работы источника в сутки, ч/сут - 8

Удельный выброс на единицу оборудования - Q (табл.1) , составит г/с:	пыль абразивная - пыль металлическая -	-  0.0042
----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	-----------------

Согласно п.5.3.3 "при механической обработке металла выделяющаяся пыль металлическая классифицируется как взвешенные вещества"

Поправочный коэффициент при расчете твердых частиц - k, согласно п.5.3.2 - 0.2

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов:

а) валовый:  $M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$ , т/год, (формула 1)

б) максимальный разовый:  $M_{сек} = k \times Q$ , г/сек (формула 2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2902	Взвешенные в-ва	0.00084	0.006048

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 005

Станок ремонтный ВТ-1600С2 с манипулятором

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, Т, ч/год - 2000

Время работы источника в сутки, ч/сут -		8
Удельный выброс на единицу оборудования - Q (табл.1) , составит г/с:	пыль абразивная - пыль металлическая -	-  0.0042
Согласно п.5.3.3 "при механической обработке металла выделяющаяся пыль металлическая классифицируется как взвешенные вещества"		
Поправочный коэффициент при расчете твердых частиц - k, согласно п.5.3.2 -		0.2
Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов:		
а) валовый: $M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$ , т/год, (формула 1)		
б) максимальный разовый: $M_{сек} = k \times Q$ , г/сек (формула 2)		

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2902	Взвешенные в-ва	0.00084	0.006048

Источник загрязнения № 0011

Источник выделения № 001-002

Станок точно-шлифовальный d= 400 мм

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, Т, ч/год -		2000
Время работы источника в сутки, ч/сут -		8
Удельный выброс на единицу оборудования - Q (табл.1) , составит г/с:	пыль абразивная - пыль металлическая	0.022  0.033
	-	

Согласно п.5.3.3 "при механической обработке металла выделяющаяся пыль металлическая классифицируется как взвешенные вещества"

Поправочный коэффициент при расчете твердых частиц - k, согласно п.5.3.2 - 0.2

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов:

а) валовый:  $M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$ , т/год, (формула 1)

б) максимальный разовый:  $M_{сек} = k \times Q$ , г/сек (формула 2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2902	Взвешенные в-ва	0.0066	0.0475
2930	Пыль абразивная	0.0044	0.0317

Источник загрязнения № 0011

Источник выделения № 003

Станок плоскошлифовальный

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, Т, ч/год - 2000

Время работы источника в сутки, ч/сут - 8

Удельный выброс на единицу оборудования - Q (табл.1) , составит г/с: пыль абразивная - 0.022

пыль металлическая 0.033

Согласно п.5.3.3 "при механической обработке металла выделяющаяся пыль металлическая классифицируется как взвешенные вещества"

Поправочный коэффициент при расчете твердых частиц - k, согласно п.5.3.2 - 0.2

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов:

а) валовый:  $M_{\text{год}} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$ , т/год, (формула 1)

б) максимальный разовый:  $M_{\text{сек}} = k \times Q$ , г/сек (формула 2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2902	Взвешенные в-ва	0.0066	0.0475
2930	Пыль абразивная	0.0044	0.0317

Источник загрязнения № 0011

Источник выделения № 004

Станок токарный

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, Т, ч/год - 2000

Время работы источника в сутки, ч/сут - 8

Удельный выброс на единицу оборудования - Q, эмульсол - 5Е-07  
составит г/с:

Число станков данного типа, NS=2

Мощность оборудования кВт, V=10

а) валовый:  $M_{\text{год}} = Q \times V \times T \times N \times NS \times 3600 / 10^6$ , т/год, (формула 1)

б) максимальный разовый:  $M_{\text{сек}} = 0,0000005$

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2868	Эмульсол	5Е-07	0.000072

Источник загрязнения № 0011

Источник выделения № 005

Станок токарный ЧПУ РМЦ

3000мм

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, Т, ч/год - 2000

Время работы источника в сутки, ч/сут - 8

Удельный выброс на единицу оборудования - эмульсол - 5E-07  
Q, составит г/с:

Число станков данного типа, NS=2

Мощность оборудования кВт, V=10

а) валовый:  $M_{год} = Q * V * T * N * NS * 3600 / 10^6$ , т/год, (формула 1)

б) максимальный разовый:  $M_{сек} = 0,0000005$

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2868	Эмульсол	5E-07	0.000072

Источник

загрязнения № 0011

Источник выделения

№ 006

Станок ленточнопильный портальный

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Наименование процесса:

Время работы источника в год: T= 2000 ч/год

Время работы источника в сутки: 8 ч/сут

Коэффициент гравитационного оседания: k= 0.2

2902 Взвешенные вещества

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов

а) валовый:

$$M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6 = 0.100800 \text{ т/год (формула 1)}$$

б) максимальный разовый:

$$M_{сек} = k \times Q = 0.01400 \text{ г/с (формула 2)}$$

Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (табл. 1-5)

$$Q = 0.07 \text{ г/с}$$

Источник

загрязнения № 0011

Источник выделения

№ 007

Станок ленточнопильный вертикальный

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по

величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Наименование процесса:

Время работы источника в год:

$T = \frac{2000}{8}$  ч/год

Время работы источника в сутки:

8 ч/сут

Коэффициент гравитационного оседания:

$k = 0.2$

2902 Взвешенные вещества

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов

а) валовый:

$$M_{\text{год}} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6 =$$

0.100800 т/год (формула 1)

б) максимальный разовый:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q =$$

0.01400 г/с (формула 2)

Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (табл. 1-5)

$Q = 0.07$  г/с

Источник

0011

загрязнения №

Источник выделения

008

№

Сверлильный станок

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Мощность основного двигателя - N, кВт -

0.75

Время работы источника в год,

2000

T, ч/год -

Время работы источника в

0.1

сутки, ч/сут -

Диаметр шлифовального круга,

300

мм -

Охлаждение не

применяется

Удельный выброс на единицу

пыль абразивная

0.017

оборудования - Q (табл.1) , составит г/с:

-

взвешенные вещества -

0.026

Согласно п.5.3.3 "при механической обработке металла выделяющаяся пыль металлическая классифицируется как взвешенные вещества"

Поправочный коэффициент при расчете твердых частиц - k, согласно п.5.3.2 -

0.2

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов:

а) валовый:  $M_{\text{год}} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$ , т/год, (формула 1)

б) максимальный разовый:  $M_{\text{сек}} = k \times Q$ , г/сек (формула 2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Mсек	Mгод
2902	Взвешенные	0.0052	0.03744

	вещества		
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.02448

Источник загрязнения № 0011

Источник выделения № 009

**Станок ленточнопильный шлифовальный**

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, Т, ч/год -

Время работы источника в сутки, ч/сут -

Мощность основного двигателя - N, кВт -

Удельный выброс пыли металлической на ед-цу оборудования - Q (табл.4) , составит г/с:

Удельный выброс пыли абразивной на ед-цу оборудования - Q (табл.4) , составит г/с:

Согласно п.5.3.3 "при механической обработке металла выделяющаяся пыль металлическая классифицируется как взвешенные вещества"

Поправочный коэффициент при расчете твердых частиц - k, согласно п.5.3.2 -

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов:

а) валовой:  $M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$ , т/год, (формула 1)

б) максимальный разовый:  $M_{сек} = k \times Q$ , г/сек (формула 2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2902	Взвешенные вещества	0.004	0.0288
2930	Пыль абразивная	0.0026	0.01872

Источник загрязнения № 0011

Источник выделения № 010

**Станок ремонтной обточки**

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Время работы источника в год, Т, ч/год 2000

-

Время работы источника в сутки, ч/сут 6

-

Мощность основного двигателя - N, кВт - 1

Удельный выброс пыли металлической на ед-цу оборудования - Q (табл.4) , составит г/с: 0.02

Удельный выброс пыли абразивной на ед-цу оборудования - Q (табл.4) , составит г/с: 0.013

Согласно п.5.3.3 "при механической обработке металла выделяющаяся пыль металлическая классифицируется как взвешенные вещества"

Поправочный коэффициент при расчете твердых частиц - k, согласно п.5.3.2 - 0.2

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов:

а) валовый:  $M_{\text{год}} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$ , т/год, (формула

1)

б) максимальный разовый:  $M_{\text{сек}} = k \times Q$ , г/сек (формула

2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование		Мсек	Мгод
2902	Взвешенные вещества		0.004	0.0288
2930	Пыль абразивная		0.0026	0.01872



**Исходные данные для выполнения нормативов допустимых выбросов  
«Кузнечно-бандажного комплекса в г. Экибастуз»**

Площадка кузнечно-бандажного комплекса расположена на проспекте имени Д.А. Конаева, строение 203Б, на юго-восточной окраине г. Экибастуз Павлодарской области, Республика Казахстан.

Площадь земельного участка: 3,3018 га.

Проектом предусматривается организация производства комплектующих частей железнодорожного подвижного состава и поковок для общего машиностроения. Также в цехе устанавливается оборудование для чистовой механической обработки железнодорожных колес, позволяющее в перспективе расширить сортамент производимой продукции.

Так же проектом предусматривается строительство системы автономного газоснабжения для кузнечно-бандажного комплекса.

Строительство комплекса предусматривает установку сложных технологических агрегатов с высокой степенью механизации и автоматизации производственных процессов.

В состав комплекса, кроме собственно кузнечно-бандажного цеха, входят объекты, предназначенные для обеспечения нормальной и бесперебойной работы цеха, в том числе снабжения его необходимыми энергоносителями и электроэнергией:

- объекты оборотного водоснабжения в составе водоподготовки чистого оборотного цикла и водоподготовки грязного оборотного цикла;
- модульные компрессорные станции;
- азотная рампа;
- помещения гидравлики №№ 1- 3;
- объекты электрического хозяйства, включая комплектные трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ, распределительную подстанцию 10кВ, трансформаторные подстанции 10/0,69 кВ;
- станция автоматического пожаротушения;
- электротехнические помещения;
- тепловой узел ввода;
- внутриплощадочные сети энергоносителей и др;
- резервуары СУГ.

Проектом предусматривается годовой объём производства, равный 160 900 шт. изделий в год, в том числе 88 000 шт. бандажей и 72 900 шт. штампованных и кованных изделий.

Работа кузнечно-бандажного цеха предусматривается по непрерывному четырехбригадному графику в две смены.

Годовой фонд рабочего времени – 8080 часов.

**Газоснабжение**

Строительство системы автономного газоснабжения для кузнечно-бандажного комплекса состоит из устройства газопровода жидкой фазы (от самовсасывающей резервуарной установки СУГ до испытательной установки) и газопровода паровой фазы (от испытательной установки до здания кузнечно-бандажного комплекса). Прокладка газопроводов предусматривается надземная.

### **Электроснабжение**

Электроснабжение предусматривается от центральных сетей г. Экибастуз.

### **Отопление**

Источником тепла для систем отопления производственных и административных бытовых помещений является система централизованного теплоснабжения г. Экибастуз.

**Водоснабжение** водопроводные сети г. Экибастуз.

**Водоотведение** канализационные сети г. Экибастуз.

Для обеспечения технологического оборудования водой с требуемым качеством и параметрами, а также для сокращения водопотребления из внешних источников предусматриваются системы оборотного водоснабжения.

### ***Источники выбросов на период эксплуатации:***

**Кольцевая печь.** Расход пропана-бутана – 2789,85 тыс. м³/год. Время работы – 8040 час/год. Высота трубы – 16 м. Примененная плотность к пропану-бутану – 0,564 тн/м³.

**Закалочная, отпуская и камерная печь.** Расход пропана-бутана – 1428,80 тыс. м³/год. Время работы – 6280 час/год. Высота трубы – 16 м. Примененная плотность к пропану-бутану – 0,564 тн/м³.

**Резервуары для хранения газа** V = 49,6 м³ для подачи газа, 8 ед. (2 резервных резервуара). Выброс бутана производится через дыхательные клапана.

**Мастерская.** В мастерской установлено следующее оборудование:

- Станок точильно-шлифовальный диаметр круга 400мм – 2 ед;
- Станок ленточнопильный порталный – 1 ед;
- Станок токарный ЧПУ РМЦ 3000мм – 1 ед;
- Станок ленточнопильный вертикальный – 1 ед;
- Станок плоскошлифовальный – 1 ед;
- Станок токарный универсальный – 1 ед;
- Сверлильный станок – 1 ед;
- Станок токарный универсальный – 1 ед;
- Станок ремонтной обточки – 1 ед;
- Ориентировочное время работы каждого станка – 2000 час/год.

Удаление воздуха с помещения осуществляется при помощи вентилятора.

В основном цехе установлено следующее оборудование:

- Круглопильные станки KSS-1400 – 2 ед;
- Станок для отрезки прибыльной очистки осей – 1 ед;
- Обработывающий центр RQQ – 1 ед;
- Станок ремонтный BT-1600C2 с манипулятором – 1 ед.

Время работы каждого станка – 2000 час/год.

Удаление воздуха с помещения осуществляется неорганизованно через дверной проем.

ТОО «Railcast systems»

Дычко И.

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

18.11.2025

1. Город - **Экибастуз**
2. Адрес - **Павлодарская область, Экибастуз**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Railcast systems»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Кузнечно-Бандажный комплекс**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,2	Азота диоксид	0.0907	0.0468	0.0646	0.0635	0.0451
	Взвеш.в-ва	0.0479	0.0457	0.0584	0.0509	0.0568
	Диоксид серы	0.0197	0.0156	0.0159	0.0194	0.0143
	Углерода оксид	0.9058	0.5271	0.6451	0.691	0.5774
	Азота оксид	0.0588	0.015	0.0281	0.0307	0.0228

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аянны, гектар Площадь, гектар

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Павлодар облысы бойынша филиалының Екібастұз қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімімен жасалды

Настоящий акт изготовлен отделом города Екибастуз по регистрации и земельному кадастру муниципального акционерного общества «Государственная корпорация «Павлодарская область» граждан» по Павлодарской области



Басшы  
Руководитель К. Е. Шакинов

2021 ж/г «08» октября/казанға

Қосымша: жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 12/11 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жок

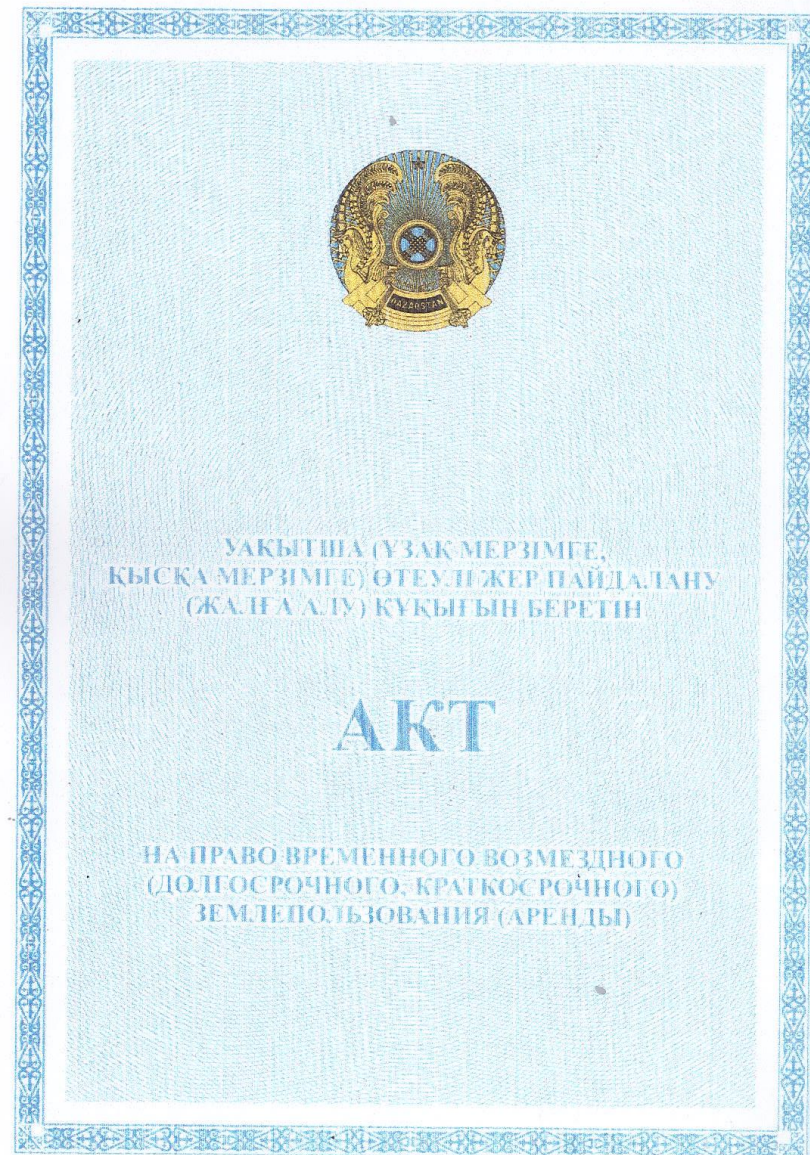
Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 12/11  
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок





№ 0411163

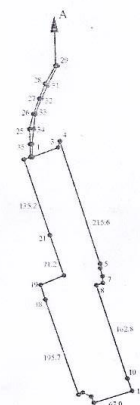
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 14-219-036-189  
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 2036 жылғы 01 желтоқсанға дейінгі мерзімге  
Жер учаскесінің алаңы: 3.3018 га  
Жердің санаты: Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері  
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:  
база орналастыруға және қызмет көрсетуіне арналған  
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: мүдделі тұлғалардың, аралас жер пайдаланушылардың жерасты және жерүсті коммуникацияларын салуына, пайдалануына және қызмет көрсетуіне, бөгетсіз жүріп-тұруына және қол жетімділігіне сервитут белгіленсін  
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 14-219-036-189  
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на -до 01 декабря 2036 года  
Площадь земельного участка: 3.3018 га  
Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)  
Целевое назначение земельного участка:  
для размещения и обслуживания базы  
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:  
установлен сервитут для беспрепятственного проезда и доступа заинтересованным лицам, смежным землепользователям для строительства, обслуживания и эксплуатации подземных и наземных коммуникаций  
Делимость земельного участка: делимый

№ 0411163

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ  
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Д.А. Қонаев атындағы даңғыл, құрылыс 203Б (0202100405116388)  
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Павлодарская область, город Экибастуз, проспект имени Д.А. Кунаева, строение 203Б (0202100405116388)



Шектеу учаскесінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары):  
А-дан А-ға дейін: Елді мекендердің жерлері  
Кадастровые номера (категории земель) смежных участков:  
От А до А: Земли населенных пунктов

Барымстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтарының өлшемі Меры линей, метр	Барымстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтарының өлшемі Меры линей, метр
1-2	21.6	14-15	15.9
2-3	44.0	15-16	6.0
3-4	15.2	17-18	0.0
4-5	10.0	18-19	27.4
5-6	15.0	19-20	40.0
6-7	10.0	22-23	9.4
7-8	11.9	23-24	22.9
8-9	23.8	24-25	24.0
10-11	0.0	25-26	27.0
11-12	11.7	26-27	28.0
13-14			

МАСШТАБ 1: 10000