

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«Эксплуатация котельной расположенной в с. Бозшаколь,
Торт-Кудукский с/о, сельской зоны г.Экибастуз».

Заказчик: ТОО «Жылу Транс Сервис»

Директор
ТОО «Жылу Транс Сервис»



А.А. Койчубеков

Директор
ТОО «ECO LOGISTICS»



С.И. Якубовский

Павлодар, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	4
	АННОТАЦИЯ	5
	ВВЕДЕНИЕ	6
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	9
2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	9
2.1	Краткая характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия	9
2.2	Характеристика современного состояния воздушной среды	12
2.3	Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	27
2.4	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период при эксплуатации объекта	14
2.5	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации	24
2.6	Обоснование размера санитарно-защитной зоны	27
2.7	Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	28
3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	29
3.1	Гидрографическая характеристика территории	29
3.2	Водопотребление и водоотведение	30
3.3	Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы	30
4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	31
5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	32
5.1	Характеристика современного состояния почвенного покрова	32
5.2	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории,	32
5.3	Характеристика отходов производства и потребления. Виды и объемы образования отходов	32
5.4	Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на земельные ресурсы	35
6	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	36
6.1	Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта	36
6.2	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	36
7	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	38
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ	39
9	ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	40
10	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	41
10.1	Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций	41
10.2	Анализ возможных аварийных ситуаций	42
10.3	Оценка риска аварийных ситуаций	42
10.4	Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	42
10.5	Расчет платежей за загрязнение окружающей среды	42
11	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	44

12 ПРИЛОЖЕНИЯ

48

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Правоустанавливающие документы на земельный участок;
2. Государственная лицензия ТОО «ECO LOGISTICS» на природоохранное проектирование и нормирование;
3. Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта;
4. Справка о фоновых концентрациях;
5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации объекта с картами рассеивания;
6. Паспорт золоуловителя;
7. Паспорт котла.

АННОТАЦИЯ

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» содержится экологическая оценка на эксплуатацию котельной расположенной в с. Бозшаколь, Торт-Кудукский с/о, сельской зоны г.Экибастуз.

Рассматриваемый объект представлен одним организованным и двумя неорганизованными источниками выбросов.

Валовый выброс ЗВ при эксплуатации – **20,8872 т/год.**

При эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- твердые бытовые (коммунальные) отходы – 1,09 т;
- золошлаки – 184,256 т.

Водоснабжение котельной на хозяйственные нужды и подпитку системы отопления осуществляется из хоз. питьевого поселкового водопровода. Для учета расхода воды установлены счетчики с возможностью дистанционной передачи данных. Сброс сточных вод предусматривается в выгреб.

Общая потребность воды на хозяйственно-питьевые нужды – 31,5 м³/год, 0,5 м³/сут на подпитку системы.

Ближайшая жилая зона от котельной располагается на расстоянии более 54 м.

Численность персонала – 6 человек.

Объект не попадает в границы водоохраных зон и полос.

Согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» главы 2. п. 12 объект относится к III категории. Категория определена согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан статьи 12 п. 4.

Экологическая оценка проектируемого объекта проведена по упрощенному порядку руководствуясь п. 3 ст. 49 Экологического Кодекса и Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) выполнен на основании:

- 1) Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [1].
- 2) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» [2].
- 3) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» [3].

Основанием для разработки проекта являются:

- задание на проектирование и письмо с исходными данными от заказчика;
- земельно-кадастрового плана земельного участка, с кадастровым номером 14-219-150-202, площадью 0,2389 Га.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений с целью обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан для всестороннего рассмотрения всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений и разработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Заказчик проекта: ТОО «Жылу Транс Сервис».

Разработчик проекта: ТОО «ECO LOGISTICS», лицензия № 01696 Р от 11.09.2014 г., находящееся по адресу: 140000, Павлодарская область, г.Павлодар, ул.Толстого, 68-159, тел. 8-775-107-21-24. (приложение 2).

Список исполнителей проекта:

Должность	Ф.И.О.
Директор ТОО «ECO LOGISTICS»	С.И. Якубовский

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления 96 квартир двухэтажных домов, 16 частных домов, ПЧ, ШЧ и медпункт в с. Бозшаколь Торт-Кудукского с/о, сельской зоны г.Экибастуз.

Территория огорожена забором. Общая площадь территории согласно акту на землю №14-219-150-202 составляет 0,2389 Га, для размещения и обслуживания здания котельной.

Зона ближайшей жилой застройки находится в юго-восточном направлении на расстоянии 54 м от источника выброса.



Рис. 1.1.1 Ситуационная схема

На отведенном участке размещены следующие здания и сооружения: котельная с дымовой трубой, площадка складирования угля, площадка складирования золы.

В котельной установлены котлы водогрейные КВУ-0,6 - 3 рабочих, 1 резервный. Котлы оборудованы ручной топкой для сжигания твердого топлива. В качестве топлива используется Экибастузский уголь.

Дымовые газы удаляются через металлическую трубу высотой 25,0 м и диаметром 525 мм.

Хранение угля предусмотрено на открытом складе угля. Доставка угля в котельную предусмотрена вручную при помощи тележки.

Зола, образующая при сжигании угля, складировается в закрытый контейнер временного хранения, с последующей передачей сторонней организации.

Водоснабжение котельной на хозяйственные нужды и подпитку системы отопления осуществляется из хоз. питьевого поселкового водопровода. Для учета

расхода воды установлены счетчики с возможностью дистанционной передачи данных. Сброс сточных вод предусматривается в выгреб.

Учёт потребляемой электроэнергии осуществляется счётчиками, установленными на вводно-распределительном устройстве (ВРУ).

Система пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и оптико-акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольных устройств служат концентраторы фирмы "BOLID".

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

2.1 Краткая характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия

Климатологические условия площадки строительства

Климат района резкоконтинентальный и характеризуется сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой. Наибольшей повторяемостью обладают ветры юго-западного и западного направлений. По многолетним наблюдениям метеостанции г. Павлодара ниже приводятся основные климатические характеристики, которые применяются для технических условий на строительное проектирование в данном районе.

Средняя температура наружного воздуха (таблица 1) характеризуется следующими величинами:

месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
Т-ра °С	-16,6	-15,5	-7,6	5,7	13,8	19,8	21,4	18,6	12,3	4,0	-6,0	-13,0	3,1

Абсолютная минимальная температура $-45,5^{\circ}\text{C}$.

Абсолютная максимальная температура $+42^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой 0°C составляет 153 суток.

Средняя относительная влажность на 13 часов наиболее холодного месяца года составляет 82%, наиболее жаркого – 45%. Число дней с относительной влажностью 80% равно 70-85.

Количество осадков, выпадающих в течение года, составляет 352 мм, в том числе в жидкой фазе – 264 мм.

Наиболее засушливые месяцы: май, июнь, июль.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 19 ноября, разрушения – 4 апреля.

Средняя величина наибольших высот снежного покрова составляет 21 см

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 2,4м.

Наибольшая скорость ветра, возможная один раз в году, равна 27 м/сек, один раз за 10 лет – 34 м/сек и за 20 лет - 36 м/сек.

Из повторяемости направлений ветра по румбам, следует, что в холодный период года явно преобладают ветры с южной составляющей: юго-западные, юго-восточные и западные, которым свойственны наибольшие скорости (8-9 м/сек).

В то же время минимальную повторяемость имеют ветры северных, северо-восточных и восточных направлений. Средняя скорость ветра по румбам колеблется в пределах от 3 до 9 м/сек.

Так как район относится к степной зоне, необходимо отметить значительное развитие ветровой эрозии, проявляющееся в весеннее время.

Атмосферные явления:

Среднее число дней с туманом- 26;

Среднее число дней с грозой- 20;

Среднее число дней с метелью- 24;

Среднее число дней с градом- 1;

Среднее число дней с пыльной бурей- 17,5;

Среднее число дней с гололедом (обледенением проводов)- 4;

Среднее число дней с изморозью проводов (зернистая изморозь)- 2;
 Среднее число дней с отложением мокрого снега- 0,08;
 Среднее число дней с кристаллической изморозью- 30;
 Максимумы гололедных отложений на 1п.м. проводов- 80г/м;
 Максимальная толщина стенки гололеда – 15мм.
 Среднее значение гололедных отложений- 32г/м;
 Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98%- 42; 0,92%- 40.

Режим ветра

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием юго-западных, юго-восточных ветров зимой и северо-западных, западных ветров - летом. Формируются направления ветра под влиянием циркуляционных процессов: зимой - Сибирского антициклона, летом – Иранской термической депрессии.

Наиболее характерной чертой климата Павлодарского Прииртышья являются ветра, которые носят материковый характер и дуют по данным Павлодарского гидрометцентра до 340 дней в году. Преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Средняя скорость ветра составляет 4,5 м/с, максимальная – достигает 15 - 25 м/с, что вызывает ветровую эрозию почв.

Повторяемость направлений ветра в последние годы несколько отличается от средней многолетней. Увеличилась с 11 до 21% повторяемость южных направлений, уменьшилась с 13 до 7% повторяемость юго-восточных и с 10 до 7% - северо-восточных ветров. В то же время, ветровые изменения могут носить временный характер, связанный с циклическими колебаниями климата, поэтому учитывать их при оценке воздействия следует лишь ориентировочно.

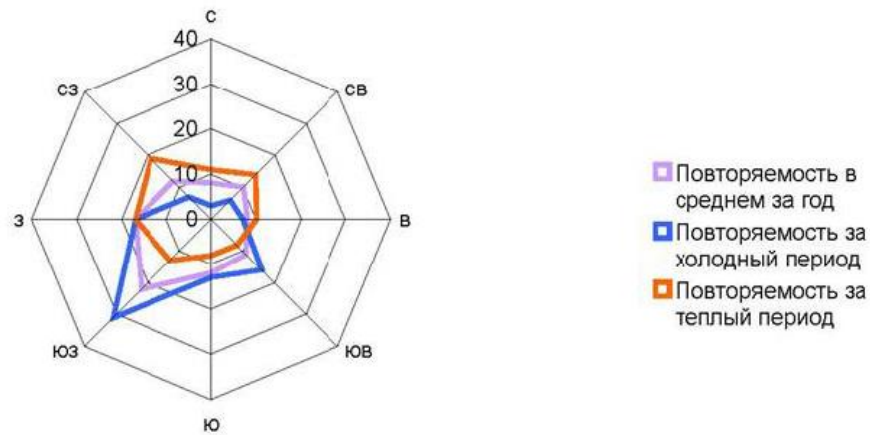
Повторяемость направлений ветра (%), (роза ветров)

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
% повторяемости в среднем за год	8	10	8	11	12	22	17	12
% повторяемости за холодный период	3	6	7	16	13	31	17	7
% повторяемости за теплый период	11	14	10	8	8	13	17	19

Согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 приложение Ж карты районирования территории РК по ветровой нагрузке, г. Павлодар относится к IV району, для этого района давление ветра составляет 0,77кПа.

Анализируемый район характеризуется активным ветровым режимом. В среднем, за год в течение 107 дней скорость ветра больше 8 м/с, а в течение 37 дней - больше 15 м/с. Даже средние месячные значения скоростей в весенне-зимний период близки к 5 м/с, усиливаясь в дневные часы до 5,5-6,5 м/с. Летом и осенью средние месячные скорости ветра лежат в пределах 3-4 м/с, увеличиваясь днем до 4-5 м/с. Повторяемость комфортных ветров в целом за год равна 181 дней, штилевых и слабых ветров - 40 дней.

Активный ветровой режим района обуславливает и большое число дней с пыльной бурей. Наиболее часты пыльные бури в мае-июле, когда повторяемость их составляет 36 дней за месяц.



Повторяемость направлений ветров (%)

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	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-27,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.3
СВ	4.5
В	9.1
ЮВ	8.3
Ю	16.9
ЮЗ	17.6
З	18.5
СЗ	15.8
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.7

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по месту размещения площадки предприятия приняты согласно справке о фоновых концентрациях выданной филиалом РГП «Казгидромет» (Приложение 5).

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно данным ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области Комитета Экологического Регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК»:

Количество котельных по объектам II и III категорий в г. Экибастуз – 19, лимит выбросов 2023 год – 0,549 тыс. тонн/год.

Согласно данным РГУ «Департамент экологии Павлодарской области Комитета Экологического Регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК»:

Фактические эмиссии объектов I категории в г. Экибастуз за 2023 год составляют 317,784 тысяч тонн.

В связи с отсутствием пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в селе Бозшаколь не представляется возможной.

В настоящее время источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе являются отопительные системы домашних хозяйств, автотранспорт, предприятия малого бизнеса.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Экибастуз проводятся на 2 постах наблюдения, в том числе 1 пост ручного отбора проб и 1 автоматическая станция.

В целом по городу определяется до 5 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид азота 5) оксид углерода.

В таблице представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	8 м-н, ул. Беркембаева и Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода.
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. МашхурЖусупа, 118/1	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Павлодар за 1 квартал 2023 года.

По данным сети наблюдений г. Экибастуз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значениями СИ=2,5 (повышенный уровень) и НП=0% (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 1 (ул. Машхур Жусупа, 118/1).

Максимально-разовая концентрация составила: диоксид азота–2,5 ПДК_{м.р.}, оксид азота–1,0 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК определялся значениями.

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

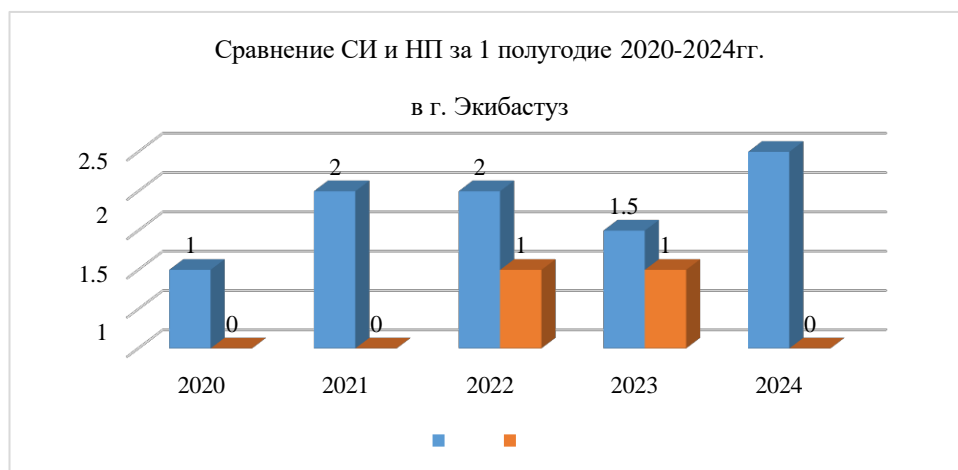
Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице

Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		% >ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
					в том числе			
г. Экибастуз								
Взвешенные частицы	0,07	0,46	0,30	0,60	0,00			
Диоксид азота	0,02	0,42	0,50	2,48	0,12	16		
Диоксид серы	0,003	0,07	0,09	0,19	0,00			
Оксид азота	0,005	0,08	0,43	1,07	0,03	4		
Оксид углерода	0,16	0,05	4,20	0,84	0,00			

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии 2024 года за последние пять лет остается преимущественно повышенным. По сравнению с 1 полугодием 2023 года качество воздуха города Экибастуз имеет тенденцию повышения.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-10 (36 случаев), оксиду углерода (783 случая), диоксиду азота (566 случаев), оксиду азота (32 случая), сероводороду (640 случаев).

Метеорологические условия:

В 1 полугодии 2024 г. в г. Экибастуз преобладала погода с умеренным ветром 9-14 м/с, порывы достигали до 28 м/с. Также отмечались дни с дымкой. В отдельные дни отмечался слабый ветер 2-7 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от -27,0°С до +37,0°С. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 103,7 мм.

2.3 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

Источниками воздействия на компоненты окружающей среды при эксплуатации объекта являются:

- дымовая труба (организованные источники 0001);
- открытый склад угля (неорганизованный источник 6001);
- закрытый склад золы (неорганизованный источник 6002).

Перечень загрязняющих веществ, выделяемых на период эксплуатации, представлен в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1

Код	Наименование вещества	ПДК, мг/м ³		ОБУВ мг/м ³	Класс опасности
		М.р.	С.с.		
0301	Азота (IV) оксид	0,2	0,04	-	2
0304	Азота (II) оксид	0,4	0,06	-	3
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-	3
0337	Углерода оксид	5	3	-	4
2908	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,3	0,1	-	3

2.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Организованный источник 0001 Дымовая труба

В котельной установлено 4 котла (три рабочих, один резервный) отопления водогрейные КВУ-0,6 мощностью 600 кВт, с ручной топкой для сжигания твердого топлива, комплектно с приборами автоматики безопасности и контрольно-измерительными приборами, приборами средств регулирования и щитом управления.

Дымовые газы удаляются через металлическую трубу высотой 25,0 м и диаметром 525 мм.

В качестве топлива для котельной используется Экибастузский уголь. Хранение угля предусмотрено на открытой специальной площадке 10 на 10. Доставка угля со склада в котельную предусмотрена вручную при помощи тележки.

Для улавливания твердых частиц в отходящих газах от котельной установлен циклон ЦН-15-600-2УП с эффективностью очистки 95 %.

Шлак вывозится тележкой, тушится водой. Промежуточное хранение золы и шлака в специальном контейнере с крышкой на специальной площадке.

Работа котельной в отопительный сезон – круглосуточная, 210 дней в год. Время работы – 5040 часов в год.

Годовой расход угля составляет – 315 т/год.

Согласно сертификату, угольная продукция имеет следующие показатели:

Таблица 2.4.1

№ п/п	Наименование, ед. изм.	Обозначение	Кол-во
-------	------------------------	-------------	--------

1	Низшая теплота сгорания при 20°C и 101 кПа, МДж/кг (ккал/кг)	Q^p_H	16,75 (4000)
2	Состав угля на рабочую массу, %: Углерод Водород кислород азот сера ср, (max) влажность зольность	C^r H^r O^r N^r S^r W^r_P A	43,7 2,7 6,1 0,8 0,7 (1,0) 5,4 40,0
3	Содержание горючих в уносе, %	$\Gamma_{ун.}$	2,0
4	Расчетный расход топлива на один котел, кг/час	B_p	35

Расчет выбросов твердых частиц

Выбросы твердых веществ (летучая зола и недогоревшее топливо) определяется по формуле [1]:

$$M_{тв} = B \times A_p \times f \times (1 - nз), \text{ г/с, т/год,}$$

где B - расход топлива, 9,98 г/с, 315 т/год;

A^p - зольность сжигаемого топлива, (таблица 2.4.1);

f - коэффициент, характеризующий тип топки и вид топлива, [1].

$nз$ - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе, 95%.

Расчет выбросов диоксида серы

Количество оксидов серы в пересчете на SO_2 , выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами при сжигании жидкого и твердого топлива, рассчитывают по формуле [1]:

$$M_{so2} = 0,02 \times B \times S_p \times (1 - n'so2) \times (1 - n''so2),$$

где

S_p - содержание серы в топливе на расчетную массу, %;

$n'so2$ - доля окислов серы, связываемых летучей золой, ($n'=0.1$ для угля, $n'=0.02$ для масла);

$n''so2$ - доля окислов серы, улавливаемых в газоуловителе, принимается равной нулю для сухих золоуловителей.

Расчет выбросов оксида углерода

Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу (г/с, т/год) при сжигании жидкого и твердого топлива рассчитывают по формуле [1]:

$$M_{co} = 0,001 \times C_{co} \times B \times (1 - q_3 / 100)$$

Где

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т, или: $C_{co} = q_3 \times R \times Q_H$,

q_3 - потери вследствие химической неполноты сгорания топлива, %. Для угля $q_3=2$, для масла $q_3=0,5$;

R - коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода, для угля R=1, для масла R=0,65 [1];

q₄- потери теплоты, вызванные механической неполнотой сгорания топлива, для угля q₄=7, для масла q₄=0 [1].

Выбросы окислов азота

Количество окислов азота, выбрасываемых в атмосферу (т/год, г/с), рассчитывают по формуле

$$M_{NO} = 0.001 \times B \times Q_n \times K_{NO} \times (1-b),$$

где:

Q_n - теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг (табл.3.1.6.1);

K_{NO} - параметр, характеризующий количество окислов азота в кг, образующихся на один ГДж тепла, принимается по рис.2.1 [1];

b - коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов окислов азота в результате применения технических средств, b=0.

При расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету количество выбросов окислов азота (MNO_x) в пересчете на NO₂ разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO₂). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO₂ и 0,13 – для NO. Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

Диоксид азота (т/год, г/с):

$$M_{NO_2} = (0,001 \times B \times Q_{rn} \times K_{NO_2} \times (1-b)) \times 0,8$$

Оксид азота (т/год, г/с):

$$M_{NO} = (0,001 \times B \times Q_{rn} \times K_{NO_2} \times (1-b)) \times 0,13$$

Расчеты выбросов сведены в таблицу 2.4.2.

Таблица 2.4.2

№ источника	Наименование источника выделения (выброса)	N, кол-во котлов	T, час/год	Характеристика топлива				B, т/год	B, г/с	f	η	η' _{SO2}	η'' _{SO2}	q ₃	R	q ₄	K _{NOx}	β	a _{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ		Выбросы ЗВ		
				Вид	A ^p , %	S ^p , %	Q ^p _н , МДж/кг															до очистки		после очистки		
																						г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	25	26	23	24	
0001	Котел отопительный КВУ-0,6	3	5040	уголь	40	0,7	16,75	315	9,98	0,0095	0,95	0,1	0	2	1	7	0,22	0		Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20%	2908	71,568	119,70	3,579	5,985	
																				Сера диоксид	0330	2,373	3,969	2,373	3,969	
																				Углерод оксид	0337	5,868	9,814	5,868	9,814	
																				0,8	Азот (IV) оксид	0301	0,5552	0,929	0,5552	0,929
																				0,13	Азот (II) оксид	0304	0,09	0,151	0,090	0,151
Итого по источнику №0001																				Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20%	2908	71,568	119,7	3,579	5,985	
																				Сера диоксид	0330	2,373	3,969	2,373	3,969	
																				Углерод оксид	0337	5,87	9,814	5,87	9,814	
																				Азот (IV) оксид	0301	0,5552	0,929	0,555	0,929	
																				Азот (II) оксид	0304	0,030	0,453	0,0299	0,453	

Неорганизованный источник 6001 Склад угля

На участке котельной организован открытый склад угля общей площадью 100 м².

Максимально-разовый выброс пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния, определяется по формуле:

$$M_{сек} = A + B = (K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 106 \times B / 3600) + (K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F), \text{ г/с}$$

где А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

В – выбросы при статическом хранении материала;

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

К2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с табл.2;

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Берется по данным табл.3 [1];

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными табл.4 [1];

К6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемым как соотношение Fфакт/F. Значение К6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 [1];

Fфакт – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F – поверхность пыления в плане, м²;

q' – унос пыли с 1м² фактической поверхности в условиях, когда К4=1; К5=1, принимается в соответствии с данными табл.6 [1];

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицы 7. Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыведения.

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час.

Валовый выброс при пересыпке определяется:

$$Q_{\text{Гпересыпка}} = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G1 \times B', \text{ т/год}$$

где G1 – суммарное количество перерабатываемого материала, т/год

Валовый выброс при хранении определяется:

$$Q_{\text{Гхранение}} = q_{\text{хранение}} \times t \times (365 - T_c) \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q_{хранение} – максимально-разовый выброс при хранении, г/с;

t – время хранения, ч/сут;

T_c – годовое количество суток с устойчивым снежным покровом, сут,
 $T_c=165$.

Результаты расчетов и исходные данные приведены в таблице 2.4.3

Таблица 2.4.3

№ источника выбросов (выделения)	Наименование источника выделения (выброса)	V _г , т/год	V _{max} , т/час	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	V'	q'	F	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
																г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8			9				11	12	13	14
600101	разгрузка угля	315	0,04	0,03	0,02	1,2	0,2	0,2		0,4	0,5			Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния менее 20%	2908	0,0001	0,0002
600102	хранение			0	0	1,2	0,2	0,2	0,2	0,4		0,005	100	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния менее 20%	2908	0,002	0,038
Итого по источнику №6001														2908	0,002	0,0382	

Неорганизованный источник №6002**Склад золы**

Зола, образующая при сжигании угля, складывается в закрытый контейнер временного хранения, с последующей передачей сторонней организации. Выбросов загрязняющих веществ при хранении золы не происходит, т.к. контейнер закрытый.

Максимально-разовый выброс пыли неорганической: менее 20% двуокиси кремния, определяется по формуле:

$$M_{сек} = A + B = (K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 106 \times B / 3600) + (K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F), \text{ г/с}$$

где А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

В – выбросы при статическом хранении материала;

К1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмычки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

К2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с табл.2;

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Берется по данным табл.3 [1];

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными табл.4 [1];

К6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемым как соотношение $F_{факт}/F$. Значение К6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5 [1];

$F_{факт}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F – поверхность пыления в плане, м²;

q' – унос пыли с 1м² фактической поверхности в условиях, когда К4=1; К5=1, принимается в соответствии с данными табл.6 [1];

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицы 7. Склады и хвостохранилища рассматриваются как равномерно распределенные источники пылевыведения.

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час.

Валовый выброс при пересыпке определяется:

$$Q_{Гпересыпка} = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G1 \times B', \text{ т/год}$$

где G1 – суммарное количество перерабатываемого материала, т/год

Валовый выброс при хранении определяется:

$$Q_{Гхранение} = q_{хранение} \times t \times (365 - T_c) \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $q_{хранение}$ – максимально-разовый выброс при хранении, г/с;

t – время хранения, ч/сут;

T_c – годовое количество суток с устойчивым снежным покровом, сут,
 $T_c=165$.

Золошлаковые отходы образуются в результате сгорания твердого топлива в котловом агрегате. Количество золошлаковых отходов, включающих в себя шлак и золу, уловленную в золоуловителях, рассчитывается по формулам [2]:

$$M_{ЗШО} = M_{шл} + M_{золы}$$

$$M_{шл} = 0,01 \times B \times A_p - N_z, \text{ т/год}$$

$$M_{золы} = N_z \times \eta_{зу}, \text{ т/год}$$

где $M_{шл}$ – количество шлака, образовавшегося при сжигании угля, т/год;

$M_{золы}$ – количество золы, уловленной в золоуловителях, т/год;

B – годовой расход угля, т/год;

A_p – зольность угля, %;

$\eta_{зу}$ – эффективность золоуловителя;

$$N_z = 0,01 \times B \times (\alpha \times A_p + q_4 \times Q_t / 32680),$$

где: q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, $q_4 = 7,0$;

Q_t – теплота сгорания топлива, кДж/кг;

32680 кДж/кг – теплота сгорания условного топлива;

α - доля уноса золы из топки, $\alpha = 0,25$.

Расчет золошлаковых отходов:

$$M_{шл} = 0,01 \times 315 \times 40 - 31,51 = 94,49 \text{ т/год}$$

$$N_z = 0,01 \times 315 \times (0,25 \times 40 + 7 \times 16,75 / 32680) = 31,51 \text{ т/год}$$

$$M_{золы} = 94,49 \times 0,95 = 89,766 \text{ т/год}$$

$$M_{ЗШО} = 94,49 + 89,766 = 184,256 \text{ т/год}$$

Расчеты выбросов сведены в таблицу 2.4.4

Таблица 2.4.4

№ источника выбросов (выделения)	В, т/год	В, т/час	В'	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	q	S, м ²	k ₆	Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
															г/с	т/год
6002	184,2 56	0,02	0,4	0,06	0,04	1,2	0,1	0,1	0,5	-	-	-	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20%	2908	0,00003	0,001
Итого по источнику выделения 6002													2908	0,00003	0,001	

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ от проектируемого объекта на период эксплуатации

Таблица 2.4.5

Источник выбросов	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
0001	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20%	0,570	5,985
	Сера диоксид	0,377	3,969
	Углерод оксид	0,933	9,814
	Азот (IV) оксид	0,0883	0,929
	Азот (II) оксид	0,09	0,201
6001	Пыль неорг. с содержанием SiO ₂ 70-20%	0,002	0,0382
6002	Пыль неорг. с содержанием SiO ₂ 70-20%	0,00003	0,001
Всего:		1,9844	20,8872

2.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами на период эксплуатации проведены по базовой программе «Эколог» (версия 3), разработанной НПФ «Интеграл» г. Санкт-Петербург, на персональном компьютере Pentium 4CPU. Программа согласована Главной физической обсерваторией им. А.И. Воейкова и разрешена для использования в Республике Казахстан.

Определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой зоне.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемого объекта даны в условной системе координат.

Номера источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приняты условно.

Расчеты рассеивания выполнены с учетом фоновых концентраций согласно данных филиала РГП «Казгидромет» (Приложение ..).

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемого объекта приведены в таблице 2.5.1.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при эксплуатации проектируемого объекта приведены в приложении

Таблица 2.5.1

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство	Цех	Источники выделения вредных веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выбросов вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м
		наименование	кол-во, шт.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная	Дымовая труба	Котел КВУ-0,6	3	5040	Труба	0001	25	0,525
	Склад угля	Пересыпка, хранение	2		Н/о	6001	2	-
	Склад золы	Пересыпка	1		Н/о	6002	2	-

Продолжение таблицы 2.5.1

Номер источника на карте-схеме	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка	
	Скорость, м/с	Объем, м ³ /с	Температура, °С	Точечного источника, одного конца линейного и площадного источника		Второго конца линейного и площадного источника		Наименование газоочистных установок и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества, по которым проводится газоочистка
				X	Y	X	Y		
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0001	-	-	-	305	1478	-	-	циклон ЦН-15-600-2УП	Пыль неорг. с содержанием SiO ₂ 70-20%
6001	-	-	-	303	1500	309	1491	Отсутствуют	-
6002	-	-	-	301	1451	315	1451	Отсутствуют	-

Продолжение таблицы 2.5.1

Номер источника на карте-схеме	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки, % / Максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование выбрасываемого вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
					г/с	мг/м ³	тонн	
	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	95	-	2908	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20%	0,570	-	5,985	
			0330	Сера диоксид	0,377	-	3,969	
			0337	Углерод оксид	0,933	-	9,814	
			0301	Азот (IV) оксид	0,0883	-	0,929	
			0304	Азот (II) оксид	0,014	-	0,151	
6001	-	-	2908	Пыль неорг. с содержанием SiO ₂ 70-20%	0,002	-	0,0382	
6002	-	-	2908	Пыль неорг. с содержанием SiO ₂ 70-20%	0,0003	-	0,001	
Итого:							20,8872	

Максимальные приземные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период эксплуатации, приведены в таблице 2.5.2.

Максимальные приземные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Таблица 2.5.2

Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Принадлежность источника (цех, участок)
	в жилой зоне	на границе СЗЗ	номер источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,05	-	0001	98,87	Дымовая труба
Группы суммаций					
Углерода оксид и пыль цементного производства	0,05	-	6001	98,83	Дымовая труба

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (на границе СЗЗ), создаваемые при эксплуатации проектируемого объекта, находятся в пределах гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК).

2.6 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества

В настоящее время на территории предприятия осуществляются следующие мероприятия, способствующие улучшению природной среды:

Для улавливания твердых частиц в отходящих газах от котельной предусмотрен циклон ЦН-15-600-2УП с эффективностью очистки 95 %.

Производится отдельный сбор производственных отходов и ТБО, осуществляется передача производственных отходов (шлаков и золы) строительной организации для вторичного использования.

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Содержать пылеулавливающее оборудование в порядке, периодически проводить техобслуживание.

Проезды, погрузочно-разгрузочные площадки необходимо регулярно очищать от мусора и не загромождать, в зимнее время - очищать от снега и льда, дороги — посыпать песком, а в летнее время — поливать водой.

2.8 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с санитарными правилами [Л.4], с целью обеспечения безопасности населения, уменьшения воздействия производственного объекта на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений установленных гигиеническим нормативом, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ). По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Размеры СЗЗ для проектируемых объектов устанавливаются на основе классификации и обосновываются расчетами рассеивания загрязнения атмосферы.

Так, согласно Приложения 1 к санитарным правилам, при максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных на твердом и жидком топливе не превышающих ПДК для населения СЗЗ 50 м.

Ближайшая жилая зона от площадки СМР располагается на расстоянии 54 м.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1 Гидрографическая характеристика территории

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории Павлодарской области проводились в 10 створах на 2-х водных объектах (реки Ертис, Усолка).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 47 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Павлодарской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм	Концентрация
	2022 г.	2023 г.			
р. Ертис	1 класс*	1 класс*			
р. Усолка	1 класс*	1 класс*			

*- 1 класс вода «наилучшего качества»

Как видно из таблицы, в сравнении с 1 кварталом 2023 года качество поверхностных вод рек Ертис и Усолка не изменилось. Качество воды относится к наилучшему классу качества.

За 1 квартал 2023 года в поверхностных водах рек Ертис и Усолка случаев ВЗ и ЭВЗ не было отмечено.

Химический состав атмосферных осадков на территории Павлодарской области

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 3 метеостанциях (МС) (Ертис, Павлодар, Екибастуз).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в пробах снежного покрова не превышали ПДК.

В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 24,59%, сульфатов 28,23%, хлоридов 15,0%, ионов кальция 12,12%, ионов натрия 7,06%, ионов калия 3,39%, ионов магния 4,10%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Екибастуз – 53,2 мг/л, наименьшая на МС Ертис – 42,07 мг/л.

Удельная электропроводность снежного покрова находилась в пределах от 75,6 (МС Ертис) до 100,0 мкСм/см (МС Екибастуз).

Кислотность выпавшего снега имеет характер слабощелочной среды и находится в пределах от 6,12 (МС Екибастуз) до 6,45 (МС Павлодар).

3.2 Водопотребление и водоотведение

Водопотребление и водоотведение объекта период эксплуатации

Водопотребление

Источник водоснабжения промышленного объекта на хозяйственные и производственные нужды - от действующей поселковой сети водопровода Ø100. Для учета расхода воды установлен водомерный узел.

Потребление хозяйственно-питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

Кол-во работников	Норма, л/смену	Количество рабочих дней	Потребление, м ³
6	25	210	31,5

Общая потребность воды на хозяйственно-питьевые нужды – 31,5 м³/год, 0,5 м³/сут на подпитку системы.

Водоотведение

Сброс сточных вод хозяйственно-бытовой канализации от здания бассейна и здания котельной предусматривается в проектируемый выгреб.

Вывоз стоков предусматривается по мере заполнения специализированной организацией на поля фильтрации по договору.

Сточные воды в своем составе будут содержать загрязняющие вещества, характерные для стоков этой категории - органические загрязнения (БПК), нитраты, нитриты, азот аммонийный, фосфаты, сульфаты, хлориды, взвешенные вещества.

3.3 Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы

К мероприятиям, направленным на предотвращение (снижение) загрязнения водных ресурсов, их рациональное использование относятся:

- вывоз сточных вод из выгреба специально оборудованным транспортом на очистные сооружения;
- сбор и накопление отходов производства и потребления в специально оборудованных местах;
- сбор отходов в герметичные контейнеры, ящики, установленные на площадках с твердым покрытием;
- устройство заглубленных ниже отметки земли сооружений с гидроизоляцией, соответствующей нормативным требованиям;
- учет расхода воды приборами учета.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова

Павлодарская область расположена в поясе каштановых почв глубоко вскипающих маломощных и среднемощных легкосуглинистых и супесчаных.

Почвы характеризуются следующими физико-химическими свойствами: содержание гумуса - 1,26-1,97%, ила - 7,02-12,24, физической глины - 2,10-5,66, сумма фракций физической глины - 10,58-20,58, содержание карбонатов (на глубине 85-140 см) - 1,34-4,66%, рН водной вытяжки - 6,66-6,94.

Почвообразующими породами служат незасоленные древне-аллювиальные супеси и пески.

5.2 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Территория огорожена забором. Общая площадь территории согласно акту на землю №14-219-150-202 составляет 0,2389 Га, для размещения и обслуживания здания котельной, постоянное землепользование.

На отведенном участке размещены следующие здания и сооружения: котельная с двумя дымовыми трубами, площадка складирования угля, площадка складирования золы.

5.3 Характеристика отходов производства и потребления. Виды и объемы образования отходов

Отходами потребления называют остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы – отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом предприятии, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или содержащие возбудителей инфекционных болезней.

В период эксплуатации образуются:

- твердые бытовые отходы;
- золошлаки.

Данные об объемах образования отходов, индексах опасности, токсичности, физическом состоянии, а также рекомендации по утилизации, захоронению

приведены ниже. Индексы опасности отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов» [Л.19].

Твердые бытовые (коммунальные) отходы

Данные отходы образуются от деятельности обслуживающего персонала котельной, сухой уборки складских и производственных помещений, прилегающих твердых покрытий. Состоят из мелкой бумажной, полиэтиленовой упаковки, пищевых отходов, смета.

Объем образования отходов определен, исходя из норм образования ТБО, принятых по [Л.18], численности рабочих, фонда времени работы.

Расчет объема образования отходов сведен в таблицу

Источник образования отходов	Норма образования отходов	Данные для расчета	Количество рабочих дней	Плотность отходов, т/м ³	Количество отходов, тонн
Деятельность персонала	0,3 м ³ /год	6	210	0,25	0,86
Смет (уборка территории)	0,0019 м ³ /м ²	238,9	-	0,5	0,23
Итого					1,09

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе углеводороды (полимеры, целлюлоза), оксиды кремния, органические вещества.

Сбор отходов предусмотрен в металлические контейнеры, установленных на твердом покрытии. Учет образования отходов будет вестись по количеству и объему наполняемых контейнеров.

По мере накопления отходы рекомендуется вывозить на специализированный полигон для размещения.

Согласно классификатору отходов, класс опасности – не опасный.

Золошлаки

Золошлаковые отходы образуются в результате сгорания твердого топлива в котловом агрегате. Количество золошлаковых отходов, включающих в себя шлак и золу, уловленную в золоуловителях, рассчитывается по формулам [2]:

$$M_{\text{ЗШО}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{золы}}$$

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times B \times A_p - N_3, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{золы}} = N_3 \times \eta_{\text{зу}}, \text{ т/год}$$

где $M_{\text{шл}}$ – количество шлака, образовавшегося при сжигании угля, т/год;

$M_{\text{золы}}$ – количество золы, уловленной в золоуловителях, т/год;

B – годовой расход угля, т/год;

A_p – зольность угля, %;

$\eta_{\text{зу}}$ – эффективность золоуловителя;

$$N_3 = 0,01 \times B \times (\alpha \times A_p + q_4 \times Q_t / 32680),$$

где: q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, $q_4 = 7,0$;

Q_t – теплота сгорания топлива, кДж/кг;

32680 кДж/кг – теплота сгорания условного топлива;

α - доля уноса золы из топки, $\alpha = 0,25$.

Расчет золошлаковых отходов:

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times 315 \times 40 - 31,51 = 94,49 \text{ т/год}$$

$$N_3 = 0,01 \times 315 \times (0,25 \times 40 + 7 \times 16,75 / 32680) = 31,51 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{золы}} = 94,49 \times 0,95 = 89,766 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{зшо}} = 94,49 + 89,766 = 184,256 \text{ т/год}$$

Расчет объема образования отходов сведен в таблицу

Наименование отходов	М, т/год
Золошлаки	184,256

По агрегатному состоянию твердые продукты сгорания углей, образующиеся в топке в результате термообработки исходной минеральной части топлив, состоящие в основном из порообразующих компонентов, остальные компоненты - углерод, ангидрит CaSO₄, иногда - оксиды железа и алюмосиликаты кальция.

Образуется от сжигание угля. Химический состав, %: SiO₂ – 61,1; Al₂O₃ – 21,1; Fe₂O₃ – 6,6; CaO – 4,3, MgO – 2,2; прочие -1.

Отходы предусмотрено собирать в закрытый контейнер для складирования золошлаков. Учет образования отходов будет вестись путем взвешивания отходов, вывозимых для размещения на специализированный полигон.

По мере накопления отходы рекомендуется вывозить на специализированный полигон для размещения.

Продолжительность временного хранения отходов (накопления) согласно статье 320 Экологического Кодекса РК не более 6 месяцев.

Виды и объемы образования отходов производства и потребления

Наименование отходов	Количество		Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, т	в т.ч. утилизированных, тн		
1	2	3	5	6
Период эксплуатации				
Неопасные отходы				
Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01	1,09	-	1,09	Полигон ТБО
Золошлаки, 10 01 01	184,256	-	184,256	Специализированная организация

Декларируемое количество опасных отходов производства и потребления на период эксплуатации (III категория)

Наименование отходов	Количество образование, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	1,09	1,09
Золошлаки	184,256	184,256

5.4 Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на земельные ресурсы

С целью снижения воздействия на земельные ресурсы предусмотрены следующие мероприятия:

- использование металлических контейнеров, ящиков, применение полипропиленовых, полиэтиленовых мешков с целью обеспечения отдельного сбора образующихся отходов в соответствии с нормативными требованиями;
- для улавливания твердых частиц в отходящих газах от котельной установлен циклон ЦН-15-600-2УП с эффективностью очистки 95 %
- уборка территории.

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

На промышленном объекте установлено технологическое оборудование, являющееся в период его эксплуатации источниками шума, вибрации, теплового выделения, электромагнитного излучения.

К основным источникам шума и вибрации относятся: котлы, газоходы, дымососы, насосное и вентиляционное оборудование. Указанные источники создают шум на рабочих местах. Уровни шума и вибрации, создаваемые новым оборудованием, не превышают 80 дБА, что соответствует ПДУ для рабочих мест [Л.25].

К источникам теплового воздействия относятся: котлы, фильтры, газоходы и паропроводы, трубопроводы нагретой воды системы охлаждения.

Источники электромагнитного и ионизирующего излучения на промышленном объекте отсутствуют.

6.1 Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Екибастуз, Коктобе) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Павлодар (ПНЗ №3; №4), г.Аксу(ПНЗ №1),г.Екибастуз (ПНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,27 мкЗв/ч (норматив - до 0,57мкЗв/ч). Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-5,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Радиационная обстановка на территории СМР соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 г. № КР ДСМ-275/2020.

Эксплуатация промышленного объекта не является источником радиационного воздействия.

6.2 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

С целью предотвращения распространения шума и снижения других физических воздействий на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия:

– фундаменты основного и вспомогательного оборудования выполнены из монолитной железобетонной конструкции, размещение оборудования в

специальных ограждениях (кожухах, обшивках).

- применение шумоглушительных насадок, гибких связей (муфт), упругих прокладок, пружинных опор и подвесок на устанавливаемом оборудовании;
- теплоизоляция поверхностей основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, выделяющих тепло;

В результате этих мер, физические воздействия не распространяются за пределы котельной.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Участок промышленного объекта и близлежащей территории представляет собой ранее освоенную территорию, подвергшуюся антропогенному влиянию, с бедным растительным покровом малопригодным для обитания и жизни различных особей фауны.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе нет.

Поэтому животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц, поэтому дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции не будет.

Воздействие промышленного объекта на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

В процессе работы котельной отсутствуют технологические процессы по рекультивации земель и изменению ландшафта.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДУ

Павлодарская область – крупный индустриальный центр Казахстана, представляющий собой многоотраслевой промышленный комплекс, ориентированный на производство электрической и топливной энергии, глинозёма, продукции нефтепереработки, машиностроения, лёгкой и пищевой промышленности, строительных материалов. Наряду с реализацией промышленного потенциала особое внимание здесь уделяется развитию сельского хозяйства, поддержке предпринимательства, реализации активных мер на рынке труда.

Основные системные проблемы региона:

- Большие объёмы выбросов загрязняющих веществ: ежегодно объёмы выбросов
 - порядка 700 тыс. тонн и имеют тенденцию к увеличению за счёт роста промышленного производства и выработки электроэнергии.
 - Историческое ртутное загрязнение Северной промышленной зоны Павлодара и накопителя сточных вод Былкылдак.
 - Высокий износ сетей теплоснабжения: протяжённость сетей по области — 930,1 км с износом 67,4%.
 - Доступ к централизованному водоснабжению имеют 55,1% или 194 сельских населённых пункта.
 - Низкая предпринимательская активность: область занимает 15-е место по количеству действующих субъектов МСП, Валовая добавленная стоимость МСП и валовой региональный продукт — одни из самых низких по стране – 17,5%.
 - Транзитный потенциал не реализован в полном объёме.
 - Туристический потенциал не реализован в полном объеме: необходимо развитие инфраструктуры туристских услуг Баянаульского национального парка.
 - Основные приоритетные направления дальнейшего развития региона:
 - Реализация мер по улучшению экологической обстановки в регионе.
 - Повышение доступности инфраструктуры и услуг водоснабжения в сельской местности.
 - Развитие «промышленного пояса» на базе функционирующих крупных металлургических предприятий как центров высокотехнологичных, наукоёмких производств и технических услуг.
 - Реализация потенциальных кластеров вокруг текущей специализации региона.
 - Реализация транзитного потенциала с учётом выгодного геоэкономического расположения области и имеющихся логистических условий.
 - Дальнейшее развитие агропромышленного комплекса, повышение технологичности отрасли.
 - Развитие туристских дестинаций, расположенных на территории Баянаульского национального парка.

Эксплуатация объекта способствует занятости местного населения, пополнению местного бюджета. А также обеспеченности населения села Бозшаколь центральным теплоснабжением. [Л.23]

10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

В зоне влияния объекта отсутствуют ценные природные комплексы, месторождения подземных вод.

Расчеты рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, выбрасываемых в период эксплуатации с учетом фоновых концентраций, показали, что концентрации всех ингредиентов и групп их суммации в жилой зоне поселка не превышают предельно допустимых значений, установленных для атмосферного воздуха населенных мест.

При эксплуатации объекта воздействие на почвенный покров, водные ресурсы, атмосферный воздух, на недра, растительный и животный мир, социально-экономическую сферу, влияние физических факторов оценивается как допустимое.

10.1 Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- низкий - приемлемый риск/воздействие.
- средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- высокий – риск/воздействие не приемлем.

10.2 Анализ возможных аварийных ситуаций

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение проектных работ: подвоз материалов, укладка труб, сварочные работы, гидроизоляционные работы, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом. Исходя из общепромышленных статистических данных, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций составляет 0,02 процента.

10.3 Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе эксплуатации существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

10.4 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- эксплуатация объекта проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартами проведения работ;

- все решения и рекомендации по производству работ проводятся в соответствии с техническим проектом;

- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

10.5 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды

Определенное воздействие на компоненты окружающей среды при эксплуатации будет компенсироваться экологическими платежами за эмиссии в окружающую среду.

Расчет платежей по ставкам платы эксплуатацию приведен в таблице 10.5.1. Размер МРП взят по состоянию на 2025 год – 3 932 тенге.

Таблица 10.5.1

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Валовый выброс, тонн/год	Ставка платы (ст. 576 Налогового кодекса РК)	Норматив платы (ставка платы*МРП)	Плата по веществу, тенге
Азота (IV) диоксид	0301	0,929	20	78640	73057
Азот (II) оксид	0304	0,151	20	78640	11875

Сера диоксид	0330	3,969	20	78640	312122
Углерод оксид	0337	9,814	0,34	1336,9	13120
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	6,0242	10	39320	236872
Итого:					647 046

Согласно п. 8 ст. 576 Налогового кодекса РК «Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьей, не более чем в два раза, за исключением ставок, установленных пунктом 3 настоящей статьи».

11 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
4. Приказ и.о.Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
5. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
7. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
8. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
9. Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
11. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.
12. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». - Астана, 2004 г.
13. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при производстве продукции из пластмассы и полимерных материалов. Приложение №7 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
14. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ от выбросов предприятий. Приложение № 18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
15. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
16. СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

17. Классификатор отходов, утвержденный приказом МООС РК № 314 от 06.08.2021 г.
18. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология
19. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
20. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Акмолинской области от 2021 года. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов. Филиал РГП «Казгидромет» по Акмолинской области
21. «Санитарно – эпидемиологические требованиям к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению отходов производства и потребления», утвержденные и.о Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №КР-ДСМ-331\2020
22. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. №КР ДСМ-15
23. Социально-экономическое развитие <https://salem.su/news/2020/08/18/itogi-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya>
24. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1
Документы на землю

Жоспар шегіндегі бөтен жер пайдаланушылар (меншік иелері)
Посторонние землепользователи (собственники) в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) атауы Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
	жоқ нет	

Осы акт "ПавлодарЖерҒӨС" ЕМК Екібастұз қалалық филиалымен жасалды
Настоящий акт изготовлен Екібастұзским городским филиалом ДГП "ПавлодарНЦзем"

М.О. _____ **Макраев Н.К.**
(қолы, подпись) (аты-жөні, Ф.И.О.)
жөк
М.П. "24" мартта 2011 ж.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 4866 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 3166

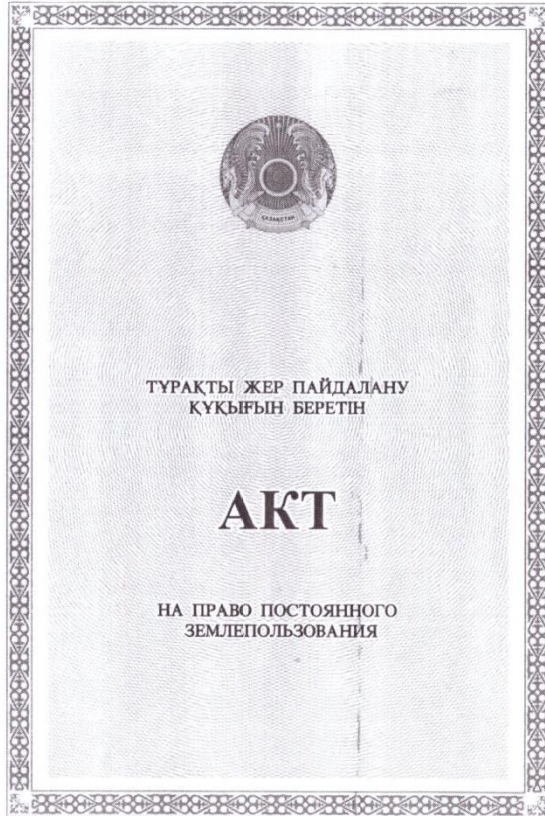
Приложение:

М.О. _____
М.П. _____
"Екібастұз қалалық әкімдігінің жер қатынастары бөлімі" мемлекеттік мекемесінің басшысы

Исполнитель: Государственного учреждения "Отдел земельных отношений администрации Екібастұзского района"

Түлеубаев С.С.
(қолы, подпись) (аты-жөні, Ф.И.О.)
"24" 03 2011 ж.

Щектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде



№ 0264981

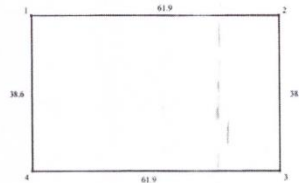
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 14-219-150-202
Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы
Жер учаскесінің алаңы: 0,2389 га
Жердің санаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: қазандық ғимаратын орналастыруға және қызметіне арналған
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
Сервитут қойылған
Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка: 14-219-150-202
Право постоянного землепользования на земельный участок
Площадь земельного участка: 0,2389 га
Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Целевое назначение земельного участка: для размещения и обслуживания здания котельной
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
Установлен сервитут
Делимость земельного участка: делимый

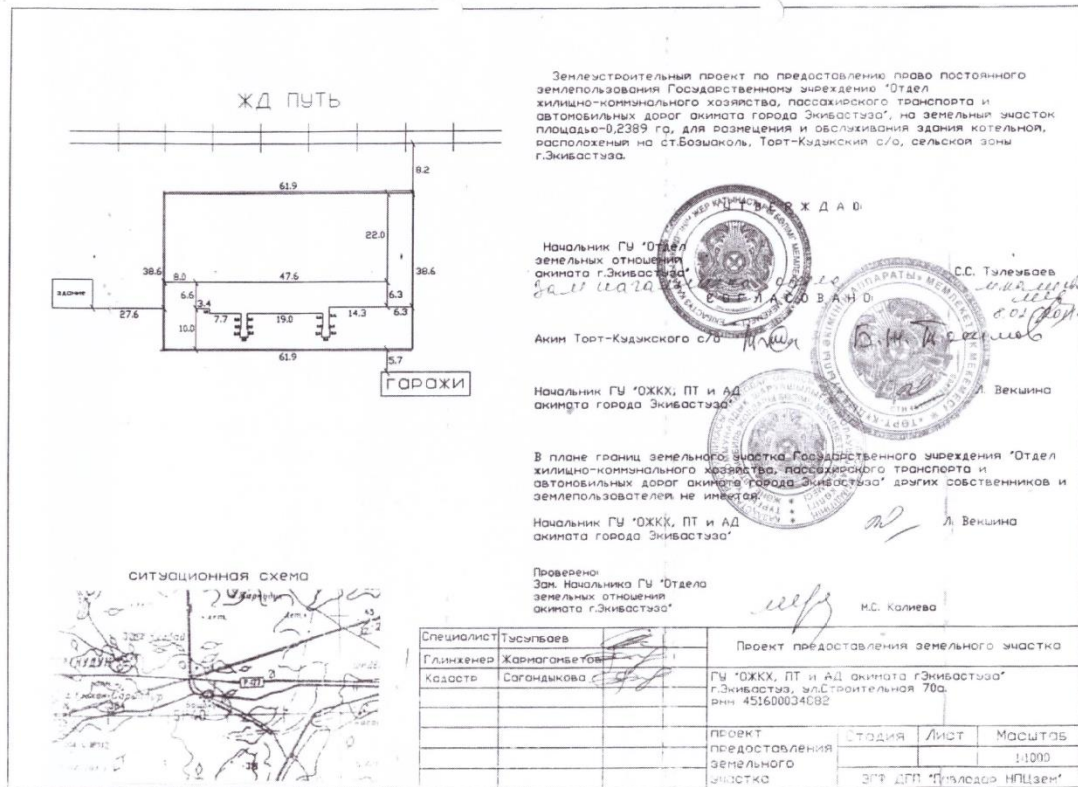
№ 0264981

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскесінің орналасқан жері: Павлодар облысы, Екібастұз қаласы, Бозшақол стансасы
Местоположение участка: Павлодарская область, город Екібастұз, станция Бозшақол



МАСШТАБ 1 : 1000



Землеустроительный проект по предоставлению право постоянного землепользования Государственному учреждению "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" акимата города Экибастуза, на земельный участок площадью 0,2389 га, для размещения и обслуживания здания котельной, расположенная на ст.Бозшаколь, Торт-Кудукский с/о, сельской зоны г.Экибастуза.

Начальник ГУ "Отдел земельных отношений акимата г.Экибастуза" *С.С. Тулыбаев*
 Аким Торт-Кудукского с/о *М.И. Сагандыков*

Начальник ГУ "ОЖКХ, ПТ и АД акимата города Экибастуза" *Л. Венкина*
 В плане границ земельного участка Государственного учреждения "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог" акимата города Экибастуза" других собственников и землепользователей не имеется.
 Начальник ГУ "ОЖКХ, ПТ и АД акимата города Экибастуза" *Л. Венкина*

Проверено
 Зам. Начальника ГУ "Отдела земельных отношений акимата г.Экибастуза" *М.С. Калиева*

Специалист	Тулыбаев	Проект предоставления земельного участка
Глинкена	Жарнаганбетов	ГУ "ОЖКХ, ПТ и АД акимата г.Экибастуза"
Кадастр	Сагандыкова	г.Экибастуза, землеустроительная 70а р/нч 451600034682
		проект предоставления земельного участка
		Этадия Лист Масштаб
		3/4 ДПП "Тулыбаев НПСЗем"

Приложение 2
Государственная лицензия

1 - 1

14013359

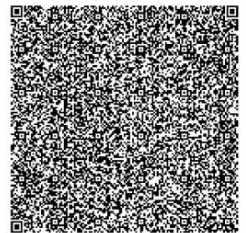
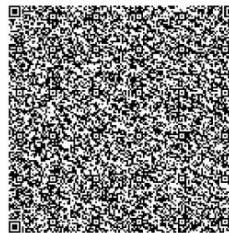
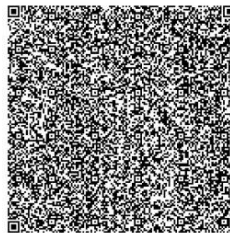
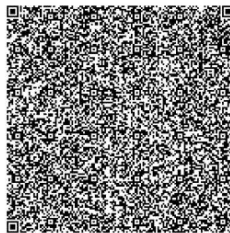
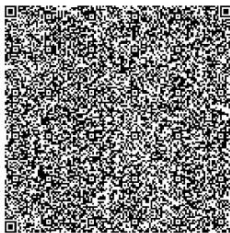


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.09.2014 года

01696P

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO LOGISTICS"</u> 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ТОЛСТОГО, дом № 68., 159., БИН: 130240014746 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	<u>генеральная</u>
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	<u>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

14013359



Страница 1 из 1

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии **01696P**
Дата выдачи лицензии **11.09.2014 год**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база **г.Павлодар, ул.Толстого 68, кв.159**

(местонахождение)

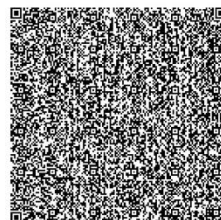
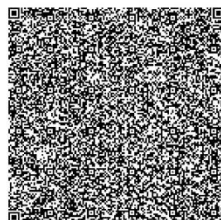
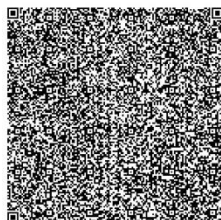
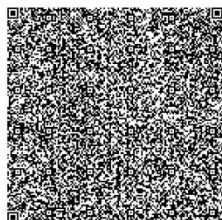
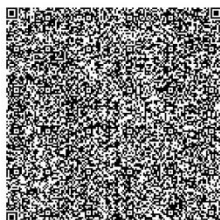
Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO LOGISTICS"**140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар,
ТОЛСТОГО, дом № 68., 159., БИН: 130240014746(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства
окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство
окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо) ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиараНомер приложения к
лицензии 001Дата выдачи приложения
к лицензии 11.09.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Приложение 3

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта



Приложение 4

Справка о фоновых концентрациях в атмосферном воздухе

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.12.2024

1. Город -
2. Адрес - Павлодарская область, городской акимат Экибастуз, село Бозшаколь
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО «ECO LOGISTICS»
5. Объект, для которого устанавливается фон - Эксплуатация котельной в селе Бозшаколь
6. Разрабатываемый проект - РООС
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, городской акимат Экибастуз, село Бозшаколь выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 5

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации объекта с картами рассеивания

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1
Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Предприятие номер 142; Котельная село Босшаколь

Город Павлодар

Адрес предприятия: , Павлодарская область, Торт-Кудукский с/о

Отрасль 11100 Теплоэнергетика

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных

Вариант расчета: Новый вариант расчета

Расчет проведен на зиму

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	26,7° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-27,1° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	4,8 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

Параметры источников выбросов

Учет:

- "%" - источник учитывается с исключением из фона;
- "+" - источник учитывается без исключения из фона;
- "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	1	Дымовая труба	1	1	25,0	0,53	32,47131	150	170	1,0	211,0	334,0	211,0	334,0	0,00
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето: См/ПДК		Xm	Um	Зима: См/ПДК		Xm	Um		
	0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0883000	0,9290000		1	0,002		809,4	9	0,002		811,2	9		
	0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0140000	0,1510000		1	0,000		809,4	9	0,000		811,2	9		
	0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,3770000	3,9690000		1	0,004		809,4	9	0,004		811,2	9		
	0337		Углерод оксид	0,9330000	9,8140000		1	0,001		809,4	9	0,001		811,2	9		
	2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,5700000	5,9850000		1	0,011		809,4	9	0,010		811,2	9		
%	0	0	6001	Открытый склад угля	1	3	2,0	0,00	0	0	0	1,0	203,0	368,0	212,0	362,0	10,00
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето: См/ПДК		Xm	Um	Зима: См/ПДК		Xm	Um		
	2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0020000	0,0382000		1	0,238		11,4	0,5	0,238		11,4	0,5		
%	0	0	6002	Плпщадка для золы	1	3	2,0	0,00	0	0	0	1,0	213,0	363,0	223,0	358,0	10,00
Код в-ва		Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето: См/ПДК		Xm	Um	Зима: См/ПДК		Xm	Um		
	2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000300	0,0010000		1	0,004		11,4	0,5	0,004		11,4	0,5		

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	%	0,5700000	1	0,0105	809,44	9,0090	0,0102	811,16	8,9771
0	0	6001	3	%	0,0020000	1	0,2381	11,40	0,5000	0,2381	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0000300	1	0,0036	11,40	0,5000	0,0036	11,40	0,5000
Итого:					0,5720300		0,2522			0,2519		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	%	0337	0,9330000	1	0,0010	809,44	9,0090	0,0010	811,16	8,9771
0	0	1	1	%	2908	0,5700000	1	0,0105	809,44	9,0090	0,0102	811,16	8,9771
0	0	6001	3	%	2908	0,0020000	1	0,2381	11,40	0,5000	0,2381	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	2908	0,0000300	1	0,0036	11,40	0,5000	0,0036	11,40	0,5000
Итого:						1,5050300		0,2532			0,2529		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУ В	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет

2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Нет	Нет
6009	Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6046	Группа суммы: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Автомат	0	0	0	0	0	0	0		

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	166,00	302,00	2	на границе жилой зоны	

Вещества, расчет для которых не целесообразен Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0023739
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001882
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0040542
0337	Углерод оксид	0,0010033
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,0040175
6204	Серы диоксид, азота диоксид	0,0040175

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	166	302	2	0,05	33	1,08	0,000	0,000	4

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	166	302	2	0,05	33	0,88	0,000	0,000	4

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200	381	0,18	155	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,18	99,15

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200	381	0,18	155	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,18	99,15

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

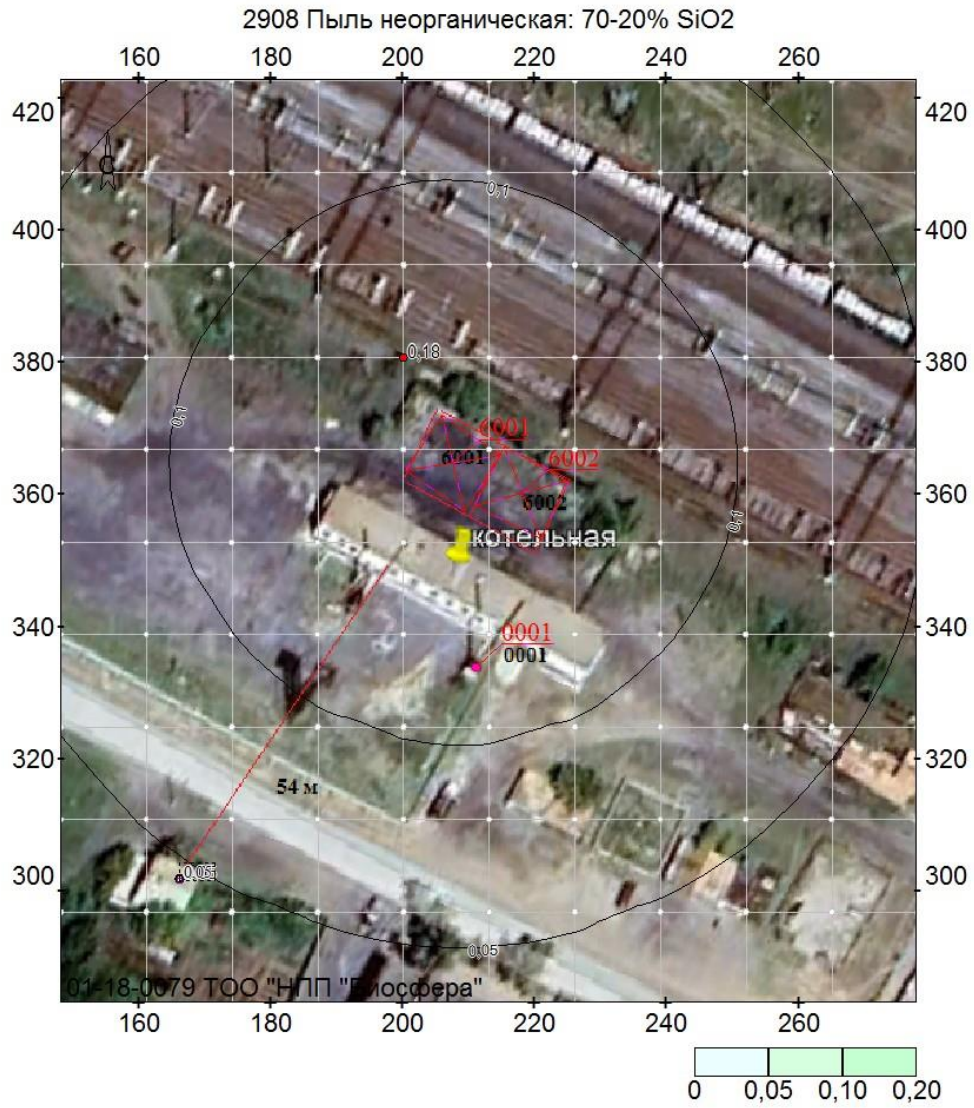
Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	166	302	2	0,05	33	1,08	0,000	0,000	4

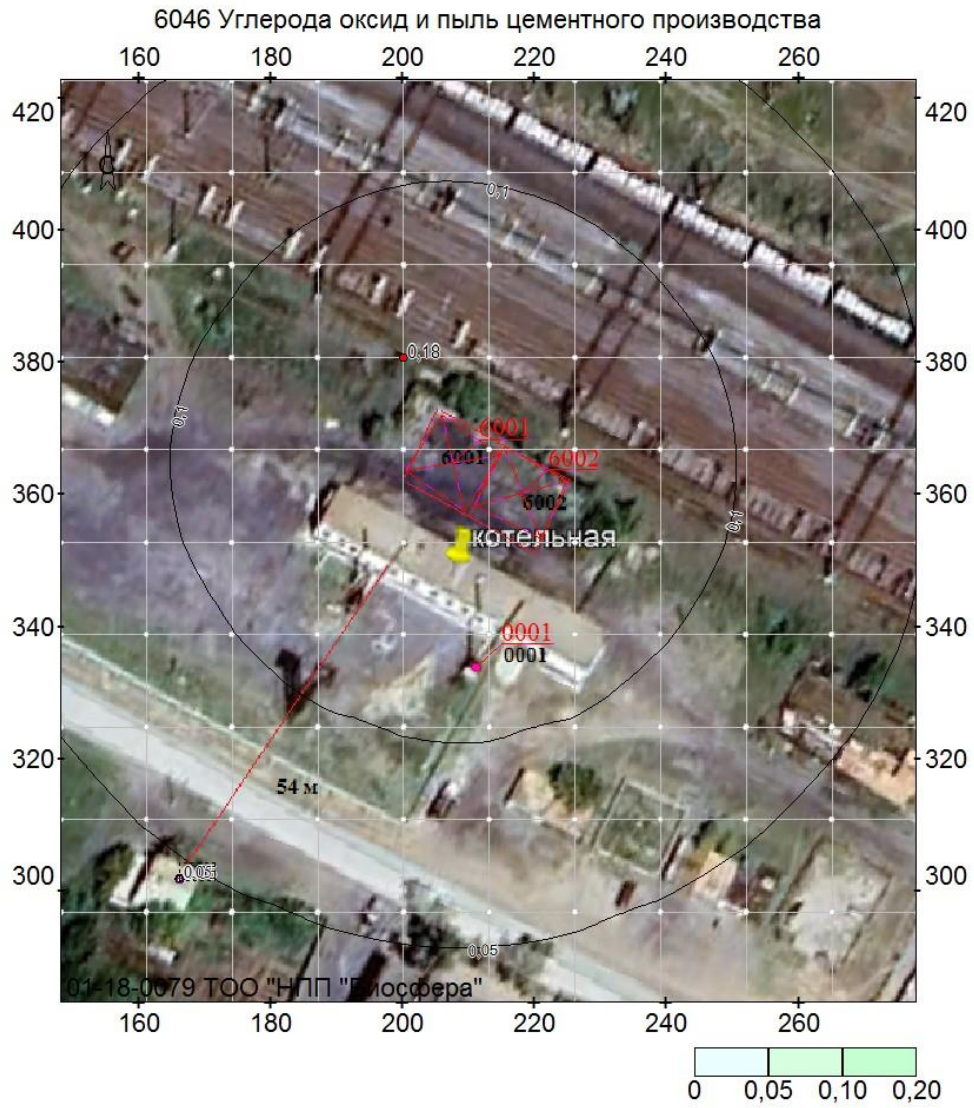
	X(м)	Y(м)	(м)	(д. ПДК)	ветра	ветра	ПДК)	искл.	точки
1	166	302	2	0,05	33	1,08	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001	0,05		98,87				

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	166	302	2	0,05	33	0,88	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001	0,05		98,83				



Объект: 142, Котельная село Босшаколь; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:900



Ъъект: 142, Котельная село Босшаколь; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:900

Приложение 6
Паспорт золоуловителя

ЦИКЛОНЫ ТИПА ЦН-15**НАЗНАЧЕНИЕ**

ЦИКЛОН ТИПА ЦН-15 изготовлен ООО «ВЗ «АэроВент»

Предназначены для сухой очистки воздуха и газов, выделяющихся при некоторых технологических процессах (сушка, обжиг, агломерация, сжигание топлива и т.д.), а также очистки аспирационного воздуха. Применяются на предприятиях черной и цветной металлургии, химической, нефтяной и машиностроительной промышленности, промышленности строительных материалов, в энергетике и т.д. Применение циклонов типа ЦН-15 недопустимо в условиях взрывоопасных сред; не рекомендуется их применять также для улавливания сильнослипающихся пылей, особенно при малых диаметрах циклонов.

В зависимости от производительности по газу и условий применения циклоны изготавливают одиночного исполнения (внутренний диаметр от 200 до 2000 мм) или группового исполнения - из двух, четырех, шести и восьми циклонов одинакового внутреннего диаметра (от 300 до 900 мм).

Циклоны группового исполнения изготавливают с «левым» и «правым» вращением газового потока, одиночные - только с «правым» вращением.

В зависимости от компоновки групповые циклоны могут быть с камерой очищенного газа в виде «улитки» или в виде сборника, а одиночные только с «улиткой».

Бункеры циклонов – пирамидальной формы.

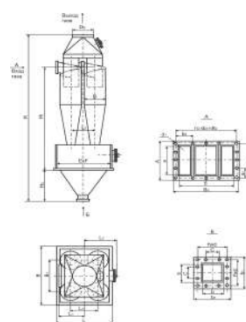
При работе циклонов должна быть обеспечена непрерывная выгрузка пыли. При этом уровень пыли в бункерах должен быть не выше плоскости, расположенной от крышки бункера на 0,5 диаметра циклона.

В технической характеристике приведены значения производительности, отнесенные к скорости в цилиндрической части циклона $V=2,5$ и $4,0$ м/с. В обычных условиях оптимальной считается скорость $4,0$ м/с. Скорость $2,5$ м/с рекомендуется принимать при работе с абразивной пылью.

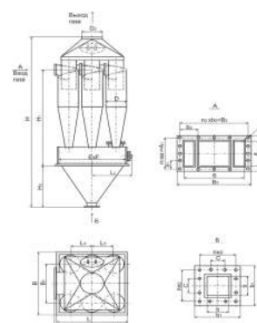
В зависимости от температуры окружающей среды циклоны изготавливают из углеродистой стали (при температуре до -40°C) и низколегированной стали (при температуре ниже -40°C).

- 1 -

Циклон типа ЦН – 15х4СП



Циклон типа ЦН – 15х6СП

**Требования безопасности**

При монтаже и демонтаже циклонов следует надежно закреплять его на подъемных устройствах. Монтаж производить с устойчивых площадок, исправным инструментом.

Транспортирование и хранение

Изделие может транспортироваться любым видом транспорта при условии соблюдения инструкций при перевозке грузов на данном виде транспорта.

Свидетельство о приемке

ЦН - _____

соответствует требованиям ГОСТ и признан(а) годным(ой) к эксплуатации.

Дата выпуска:

ОТК _____

Гарантии

Изготовитель гарантирует надежную работу изделия при условии применения изделия по назначению.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки изделия в адрес заказчика.

Тел./ф. (343) 216-97-71



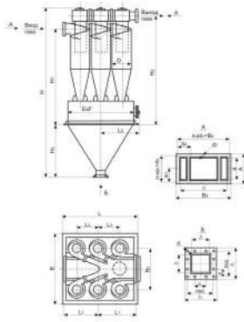
ООО «ВЗ АэроВент»

ПАСПОРТ**Циклон ЦН-15**

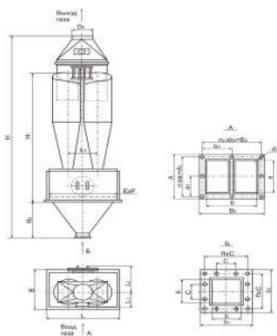
г. Екатеринбург

2017 год

Циклон типа ЦН – 15х6УП



Циклон типа ЦН – 15х2СП



Основные параметры

Типоразмер циклона	Площадь сечения цилиндрической части корпуса (группы корпусов), м ²	Производительность, м ³ /ч		Рабочий объем бункера, м ³
		при V=2,5 м/с	при V=4 м/с	
ЦН-15-200 х 1УП	0,0314	283	452	0,04
ЦН-15-300 х 1УП	0,07	630	1000	0,082
ЦН-15-400 х 1УП	0,125	1110	1800	0,13
ЦН-15-500 х 1УП	0,196	1800	2800	0,32
ЦН-15-600 х 1УП	0,282	2500	4100	0,43
ЦН-15-700 х 1УП	0,384	3500	5500	0,58
ЦН-15-800 х 1УП	0,502	4500	7200	1,03
ЦН-15-900 х 1УП	0,635	5700	9200	1,65
ЦН-15-1000 х 1УП	0,785	7100	11300	2,50
ЦН-15-1200 х 1УП	1,13	10200	16200	3,73
ЦН-15-300 х 2УП (СП)	0,14	1270	2000	0,20
ЦН-15-400 х 2УП (СП)	0,25	2300	3600	0,31
ЦН-15-500 х 2УП (СП)	0,392	3500	5600	0,50
ЦН-15-600 х 2УП (СП)	0,564	5100	8100	0,60
ЦН-15-700 х 2УП (СП)	0,768	6900	11100	0,83
ЦН-15-800 х 2УП (СП)	1,004	9000	14400	1,15
ЦН-15-900 х 2УП (СП)	1,27	11400	18300	1,45
ЦН-15-400 х 4УП (СП)	0,50	4500	7200	0,76
ЦН-15-500 х 4УП (СП)	0,784	7000	11300	1,10
ЦН-15-600 х 4УП (СП)	1,128	10200	16300	1,50
ЦН-15-700 х 4УП (СП)	1,536	13800	22000	2,03
ЦН-15-800 х 4УП (СП)	2,008	18100	28900	2,61
ЦН-15-900 х 4УП (СП)	2,54	22800	36600	3,01
ЦН-15-500 х 6УП (СП)	1,176	10600	16900	2,72
ЦН-15-600 х 6УП (СП)	1,692	15300	24400	4,45
ЦН-15-700 х 6УП (СП)	2,304	20800	33100	6,2
ЦН-15-800 х 6УП (СП)	3,012	27100	43300	10,2
ЦН-15-900 х 6УП (СП)	3,81	34300	54900	13,1
ЦН-15-500 х 8УП (СП)	1,568	14100	22600	6,2

- 2 -

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

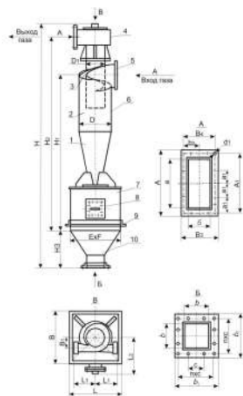
Ц - циклон; Н - конструкция НИИО газа; цифра 15 - угол наклона входного патрубка относительно горизонтали (град.); цифры после тире: первая - внутренний диаметр цилиндрической части циклона (мм); вторая (после знака умножения) - количество циклонов в группе; У - с камерой очищенного газа в виде «улитки»; С - с камерой очищенного газа в виде сборника; П - пирамидальная форма бункера.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Массовая концентрация пыли в очищаемом газе, г/м³:
 для слабослипающихся пылей не более 1000
 для среднеслипающихся пылей 250
 Температура очищаемого газа, °С не более 400
 Давление (разрежение), кПа (кгс/м²) не более 5 (500)
 Коэффициент гидравлического сопротивления циклонов:
 для одиночного исполнения 147
 для группового исполнения:
 с «улиткой» 175
 со сборником 182
 Комплект поставки: Циклоны укрупненными блоками

Основные габаритные и присоединительные размеры (мм) циклонов со сборником и пирамидальным бункером. (Продолжение Таблицы 3)

Типоразмер циклона	A	A ₁	a ₁	b	b ₁	b ₂	аоб	d	d ₁	лсс	л ₁	л ₂
ЦН-15-300 х 2СП	281	240	120	200	306	110	198х176	13	14	3х90	2	2
ЦН-15-400 х 2СП	347	308	154	200	306	138	264х232	13	14	3х90	2	2
ЦН-15-500 х 2СП	434	384	128	300	408	116	330х284	13	14	4х90	3	3
ЦН-15-600 х 2СП	502	450	150	300	408	134	396х336	13	14	4х90	3	3
ЦН-15-700 х 2СП	568	519	173	300	408	148	462х388	13	14	4х90	3	3
ЦН-15-800 х 2СП	634	585	195	300	408	166	528х440	13	14	4х90	3	3
ЦН-15-900 х 2СП	700	651	217	300	408	183	594х492	13	14	4х90	3	3
ЦН-15-400 х 4СП	367	328	164	300	406	176	264х264	13	14	4х90	2	3
ЦН-15-500 х 4СП	434	392	196	300	406	209	330х363	13	14	4х90	2	3
ЦН-15-600 х 4СП	502	460	230	300	408	184	396х672	13	14	4х90	2	4
ЦН-15-700 х 4СП	568	528	176	300	408	210	462х776	13	14	4х90	3	4
ЦН-15-800 х 4СП	634	594	198	300	408	236	528х880	13	14	4х90	3	4
ЦН-15-900 х 4СП	700	660	220	300	408	262	594х984	13	14	4х90	3	4
ЦН-15-500 х 6СП	434	392	196	300	408	196	330х918	13	14	4х90	2	5
ЦН-15-600 х 6СП	502	460	230	300	408	232	396х1092	13	14	4х90	2	5
ЦН-15-700 х 6СП	568	528	176	300	408	222	462х1266	13	14	4х90	3	6
ЦН-15-800 х 6СП	634	594	198	300	408	251	528х1440	13	14	4х90	3	6
ЦН-15-900 х 6СП	700	660	220	300	408	280	594х1614	13	14	4х90	3	6
ЦН-15-1000х 6СП	766	726	242	300	408	207	660х1796	13	14	4х90	3	9
ЦН-15-500 х 8СП	434	392	196	300	408	207	330х1778	13	14	4х90	2	6
ЦН-15-800 х 8СП	634	594	198	300	408	240	528х1856	13	14	4х90	3	8



Циклон типа ЦН – 15х1УП

- 1 – коническая часть циклона;
- 2 – цилиндрическая часть циклона;
- 3 – винтообразная крышка;
- 4 – камера очищенного газа;
- 5 – патрубок входа запыленного газа;
- 6 – выхлопная труба;
- 7 – бункер;
- 8 – люк;
- 9 – опорный пояс;
- 10 – патрубок выхода пыли.

- 8 -

Таблица 3

Основные габаритные и присоединительные размеры (мм) со сброском и пирамидальным бункером

Типоразмер циклона	L	L ₁	L ₂	L ₃	V	V ₁	V ₂	V ₃	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	E ₁ F	V ₁ F	М.кг
ЦН-15-200х13УП	856	180	414	320	656	—	220	259	2708	1593	570	300	300	300	100	245	—	—	—	700х1500	0,2	170
ЦН-15-300х13УП	956	240	464	424	756	—	276	315	3454	2012	650	400	400	400	240	273	—	—	—	800х1600	0,31	220
ЦН-15-400х13УП	1258	300	514	524	1008	—	402	468	4154	2852	910	500	500	500	300	377	—	—	—	1100х2000	0,5	300
ЦН-15-500х13УП	1408	360	568	624	1108	—	462	540	4668	3251	1000	600	600	600	360	426	—	—	—	1200х2000	0,6	400
ЦН-15-600х13УП	1608	420	565	724	1108	—	444	494	5417	3321	1000	700	700	700	420	530	—	—	—	1400х2000	0,83	500
ЦН-15-700х13УП	1808	480	615	824	1108	—	493	546	6133	3771	1200	800	800	800	480	650	—	—	—	1600х2500	1,15	1150
ЦН-15-800х13УП	2008	540	665	924	1208	—	549	600	6723	4170	1350	900	900	900	540	720	—	—	—	1800х3000	1,45	1300
ЦН-15-900х13УП	2108	480	564	440	1306	656	523	567	3691	2022	820	400	400	400	240	426	—	—	—	1000х1500	0,076	510
ЦН-15-1000х13УП	1206	570	614	540	1406	303	627	667	4276	2702	910	500	500	500	300	350	—	—	—	900х1100	1,1	780
ЦН-15-1100х13УП	1408	600	664	640	1406	360	756	778	4788	3101	910	600	600	600	360	426	—	—	—	1000х1500	1,5	1310
ЦН-15-1200х13УП	1508	790	765	740	1908	1112	840	882	5476	3602	1000	700	420	720	1200	240	—	—	—	1200х1800	2,63	1700
ЦН-15-1300х13УП	1710	900	815	840	2110	1264	944	986	6138	4001	1170	800	420	820	1300	261	—	—	—	1300х1800	2,61	2220
ЦН-15-1400х13УП	1910	1010	916	940	2340	1416	1048	1090	6810	4400	1350	900	540	920	1500	310	—	—	—	1500х2000	3,0	2750
ЦН-15-1500х13УП	2110	1100	1016	1030	2510	1538	1138	1180	7522	4882	1540	1000	600	1000	1700	445	—	—	—	1700х2200	3,70	3150
ЦН-15-1600х13УП	2210	1040	1166	680	2310	1380	1160	1198	8384	5031	1600	600	360	720	1700	445	—	—	—	1800х2500	4,45	3350
ЦН-15-1700х13УП	2310	1200	1316	780	2510	1602	1332	1372	9230	5362	1560	700	420	820	1500х	6,2	—	—	—	2000х3000	6,2	3100
ЦН-15-1800х13УП	2910	1300	1516	880	2910	1824	1566	1546	7474	4222	1850	800	480	1020	1900	10,2	—	—	—	2400х3000	10,2	4440
ЦН-15-1900х13УП	3210	1520	1666	980	3210	2046	1680	1720	8195	4650	2060	900	540	1120	1700х	13,1	—	—	—	2600х3000	13,1	5800
ЦН-15-2000х13УП	3510	1680	1817	1080	3510	2276	1863	1902	9182	5270	2270	1000	600	1220	2030	18,53	—	—	—	2800х3000	18,53	6700
ЦН-15-2100х13УП	3810	1880	1968	1180	3810	2510	2102	2142	10232	5845	2522	1560	500	300	720	1700х	—	—	—	3000х3000	6,2	2300
ЦН-15-2200х13УП	3730	1900	1926	880	3730	2240	1920	1962	8242	4851	2420	800	480	1120	1700х	—	—	—	—	2800х3000	6,2	2260

Основные габаритные и присоединительные размеры (мм) циклонов с «улиткой» и пирамидальным бункером. (Продолжение Таблицы 2).

Типоразмер циклона	A	A ₁	B ₁	B ₂	a ₁	b ₁	d	axb	b	b ₁	mc	d ₁	n	n ₁
ЦН-15-200х13УП	185	160	103	80	40	40	8	132х32	100	168	2670	5	-	-
ЦН-15-300х13УП	251	228	131	108	57	54	8	198х78	150	218	3495	8	-	-
ЦН-15-400х13УП	317	292	157	132	75	66	8	294х104	200	295	3680	8	-	-
ЦН-15-500х13УП	384	360	184	160	90	80	8	330х130	250	374	3483	8	-	-
ЦН-15-600х13УП	482	448	242	208	112	104	13	396х156	200	306	3090	10	-	-
ЦН-15-700х13УП	548	508	268	228	127	114	13	462х182	200	306	3090	10	-	-
ЦН-15-800х13УП	614	580	294	260	145	130	13	528х208	250	306	3090	14	-	-
ЦН-15-900х13УП	700	652	340	292	163	146	13	594х234	300	408	4090	14	-	-
ЦН-15-1000х13УП	766	720	366	320	180	160	13	660х260	300	408	4090	14	-	-
ЦН-15-1200х13УП	900	852	420	372	215	186	13	792х312	300	408	4090	14	-	-
ЦН-15-1300х13УП	960	916	440	396	228	200	13	858х336	300	408	4090	14	-	-
ЦН-15-1400х13УП	1020	976	460	416	240	216	13	924х360	300	408	4090	14	-	-
ЦН-15-1500х13УП	1080	1036	480	440	252	228	13	990х384	300	408	4090	14	-	-
ЦН-15-1600х13УП	1140	1096	500	460	264	240	13	1056х408	300	408	4090	14	-	-
ЦН-15-1700х13УП	1200	1156	520	480	276	252	13	1122х432	300	408	4090	14	-	-
ЦН-15-1800х13УП	1260	1216	540	500	288	264	13	1188х456	300	408	4090	14	-	-
ЦН-15-1900х13УП	1320	1276	560	520	300	276	13	1254х480	300	408	4090	14	-	-
ЦН-15-2000х13УП	1380	1336	580	540	312	288	13	1320х504	300	408	4090	14	-	-
ЦН-15-2100х13УП	1440	1396	600	560	324	300	13	1386х528	300	408	4090	14	-	-
ЦН-15-2200х13УП	1500	1456	620	580	336	312	13	1452х552	300	408	4090	14	-	-

Таблица 2. ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм) ЦИКЛОНОВ С «УЛИТКОЙ» И ПИРАМИДАЛЬНЫМ БУНКЕРОМ

Типоразмер циклона	L	L ₁	L ₂	L ₃	V	V ₁	V ₂	V ₃	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	E ₁ F	V ₁ F	М.кг
ЦН-15-200х13УП	434	120	324	—	434	74	1735	1134	1596	260	200	120	120	300	120	245	—	—	—	330х1300	0,04	50
ЦН-15-300х13УП	584	180	490	—	581	111	2347	1533	2829	360	300	180	180	400	180	273	—	—	—	480х1400	0,082	75
ЦН-15-400х13УП	704	240	660	—	704	148	2970	1982	3358	420	400	240	240	600	240	360	—	—	—	600х1600	0,13	115
ЦН-15-500х13УП	906	300	860	—	906	185	3722	2451	2998	500	500	300	300	800	300	450	—	—	—	800х2000	0,32	210
ЦН-15-600х13УП	1022	360	1010	—	1022	222	4473	2831	3461	750	600	360	360	900	360	540	—	—	—	900х2000	0,43	270
ЦН-15-700х13УП	1132	420	1120	—	1132	259	5136	3323	4011	830	700	420	420	1000	420	630	—	—	—	1000х2000	0,58	400
ЦН-15-800х13УП	1302	480	1300	—	1332	296	5958	3823	4620	1010	800	480	480	1200	480	720	—	—	—	1200х2000	0,83	530
ЦН-15-900х13УП	1608	540	1606	—	1608	333	6660	4331	5199	1100	900	540	540	1400	540	810	—	—	—	1400х1800	1,65	960
ЦН-15-1000х13УП	1808	600	1805	—	1808	370	7472	4859	5778	1300	1000	600	600	1600	600	900	—	—	—	1600х1600	2,3	1180
ЦН-15-1200х13УП	2016	720	2066	—	2016	414	8274	5568	6529	1430	1200	720	720	1800	720	1080	—	—	—	1800х1800	3,73	2000
ЦН-15-1300х13УП	2106	720	2066	—	2106	414	8274	5568	6529	1430	1200	720	720	1800	720	1080	—	—	—	1800х1800	3,73	2000
ЦН-15-1400х13УП	2106	720	2066	—	2106	414	8274	5568	6529	1430	1200	720	720	1800	720	1080	—	—	—	1800х1800	3,73	2000
ЦН-15-1500х13УП	2106	720	2066	—	2106	414	8274	5568	6529	1430	1200	720	720	1800	720	1080	—	—	—	1800х1800	3,73	2000
ЦН-15-1600х13УП	2106	720	2066	—	2106	414	8274	5568	6529	1430	1200	720	720	1800	720	1080	—	—	—	1800х1800	3,73	2000
ЦН-15-1700х13УП	2106	720	2066	—	2106	414	8274	5568	6529	1430	1200	720	720	1800	720	1080	—	—	—	1800х1800	3,73	2000
ЦН-15-1800х13УП	2106	720	2066	—	2106	414	8274	5568	6529	1430	1200	720	720	1800	720	1080	—	—	—	1800х1800	3,73	2000
ЦН-15-1900х13УП	2106	720	2066	—	2106	414	8274	5568	6529	1430	1200	720	720	1800	720	1080	—	—	—	1800х1800	3,73	2000
ЦН-15-2000х13УП	2106	720	2066	—	2106	414	8274	5568	6529	1430	1200	720	720	1800	720	1080	—	—	—	1800х1800	3,73	2000
ЦН-15-2100х13УП	2106	720	2066	—	2106	414	8274	5568	6529	1430	1200	720	720	1800	720	1080	—	—	—	1800х1800	3,73	2000
ЦН-15-2200х13УП	2106	720	2066	—	2106	414	8274															

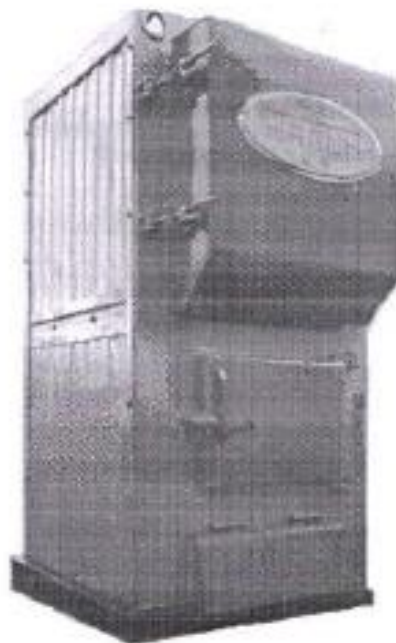
Приложение 7
Паспорт котла

«Песчан жөндеу –механикалық зауыты» ЖШС
ТОО «Песчанский ремонтно-механический завод»

СУ ЖЫЛЫТУ ҚАЗАНЫНЫҢ ТӨЛҚҰЖАТЫ

ПАСПОРТ
КОТЕЛ ВОДОГРЕЙНЫЙ

900/94



Песчаное а.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Қазанды орнатар және іске қосар алдында төлқұжатпен мұқият танысыңыз.
Қазанды орнату үшін су температурасы 115°C-ден жоғары емес қазандарды орнатуға рұқсат етілген лицензиясы бар мамандарды немесе ұйымдарды тарту қажет.

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой и подключением котла обязательно внимательно ознакомьтесь с паспортом.

К монтажу необходимо привлечь специалистов или организацию, имеющие лицензию на производство работ по установке и монтажу котлов водогрейных, с температурой воды не выше 115°C.

ҚАЗАНДАРДЫҢ СУ РЕЖИМІ

Су режимі қастын, шламның шөгуді салдарынан немесе металл коррозиясының нәтижесінде олардың элементтерін бұзбай, су жылыту қазандықтарының жұмысын қамтамасыз етуі тиіс

Жылумен жабдықтаудың ашық жүйелерін толықтыруға арналған су «Ауыз суы» ГОСТ 2874 талаптарына сәйкес болу керек

ВОДНЫЙ РЕЖИМ КОТЛОВ

Водный режим должен обеспечивать работу водогрейных котлов без повреждения их элементов вследствие отложения накипи, шлама или в результате коррозии металла.

Вода для подпитки открытых систем теплоснабжения должна отвечать требованиям ГОСТ 2874 «Вода питьевая».

ӨНДІРУШІНІҢ КЕПІЛДІГІ

1. Өндіруші қазандықтардың сақтау, тасымалдау, монтаждау және пайдалану шарттарын сақтай отырып, ГОСТ 30735 – 2001 талаптарына сәйкестігіне кепілдік береді.

2. Кепілдік мерзімі-пайдалануға берілген күннен бастап 36 ай немесе сатылған күннен бастап 40 ай.

ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

1. Изготовитель гарантирует соответствие котлов требованиям ГОСТ 30735 – 2001 при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

2. Гарантийный срок – 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию или 40 месяцев со дня продажи.

жабықтарды пайдалану кезінде
өнеркәсіптік қауіпсіздікті
қамтамасыз ету қағидаларына
25-ноябрьға

Приложение 25
к Правилам обеспечения
промышленной безопасности
при эксплуатации оборудования,
работающего под давлением

Қазан паспортты

Паспорт котла

1. Жалпы деректер

1. Общие данные

<p>Тұтынушының атауы және мекен-жайы Наименование и адрес потребителя</p>	
<p>Дайындаушы кәсіпорының атауы және мекен-жайы Наименование и адрес изготовителя</p>	<p>ЖШС "Песчан жөйлеу-механикалық зауыты" 140609 Қазақстан Республикасы Павлодар облысы, Теренькоз ауданы, Песчан ауылы, Ж. Әбілқайыров көшесі, 1 құрылыс. СТН 450700000053 БСН 070540006801 ЖСҚ KZ206010241000007389 "Қазақстан Халық Банкі" АҚ БСҚ HSBKКZKX КБЕ 17 ЖҚС куәлігі сериясы 45001 № 0009311 берілген 11.12.2012 ж. Тел. 8-(71833)-26-637 (қабылдау бөлмесі), 26-124(бух), факс 26-481 (БПҰ), 8 777 600 70 40 Директор: Александр Юсуп Укаевич, Действующ. 24.04.2007 жылғы Жарғы негізінде E-mail: too-prime@mail.ru</p> <p>ТОО «Песчанский ремонтно-механический завод» 140609 Республика Казахстан Павлодарская область, район Теренькоз, с.Песчаное, ул. Ж.Абдулканирова, строение 1. РНН 450700000053 БИН 070540006801 БИК KZ206010241000007389 АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKКZKX КБЕ 17 Свидетельство НДС серия 45001 № 0009311 жыл 11.12.2012 г. Тел. 8-(71833)-26-637 (приемн.), 26-124 (бух), факс 26-481 (ППО), 8 777 600 70 40 Директор: Александр Юсуп Укаевич, Действующ. на основании Устава от 24.04.2007 E-mail: too-prime@mail.ru</p>

4. Техникалық сипаттамалар мен параметрлер

Технические характеристики и параметры

Отынның есептелген түрі және оның жану жылуы, МДж/кг (ккал/кг) Расчетный вид топлива и его теплота сгорания, МДж/кг (ккал/кг)	Майкөбе кен орнының көмірі Q=4480 ккал / кг. (18700 кДж/кг.) Уголь Майкубенского месторождения Q=4480 ккал/кг. (18700 кДж/кг.)
Отын түрі. Жағу көлемінің жылу жүктемесі, МДж/(м ² с) Тип топки. Тепловая нагрузка топочного объема, МДж/(м ³ х ч)	Пенгін түрі-қолмен Тип топки – ручная.
Отын шығыны, м ³ /с (т/с) Расход топлива, м ³ /ч (т/ч)	0,183
Оттық қондырғысының (жанарғының) түрі және сипаттамасы Тип и характеристика топочной установки (горелок)	қатты отынды твердотопливный
Қызу беті, м ² Поверхность нагрева, м ²	67,87
Көлемі, м ³ Объем, м ³	1,98
Сұйықтықтың ең төменгі деңгейінің жағдайы туралы деректер Данные о положении нижнего уровня жидкости	Сызбаға сәйкес-2800 мм Согласно чертежу – 2800 мм
Сұйықтық қазаны Жидкостный котел	қатты отын қазандығы котел на твердом топливе
Жұмыс қысымы, МПа (кгс/см ²) Рабочее давление, МПа (кгс/см ²)	0,25 (2,5)
Есептелген қысым, МПа (кгс/см ²) Расчетное давление, МПа (кгс/см ²)	0,375 (3,75)
Сынау қысымы, МПа (кгс/см ²) Пробное давление, МПа (кгс/см ²)	0,4 (4)
Қазанға кіре берістегі сұйықтықтың номиналды температурасы, °С Номинальная температура жидкости на входе в котел, °С	70
Қазаннан шыға берістегі сұйықтықтың номиналды температурасы, °С Номинальная температура жидкости на выходе из котла, °С	95
Номиналды жылу өнімділігі, кВт Номинальная теплопроизводительность, кВт	900
Минималды жылу өнімділік, кВт Минимальная теплопроизводительность, кВт	900
Максималды жылу өнімділік, кВт Максимальная теплопроизводительность, кВт	900
Сұйықтықтың минималды жіберілетін шығыны, м ³ /с Минимально допустимый расход жидкости, м ³ /ч	30

Сұйықтың максималды жіберілетін шығымы, м ³ /с Максимально допустимый расход жидкости, м ³ /ч	55
Номиналды өнімділік кезінде қазанның максималды жіберілетін гидравликалық кедергісі, МПа (кгс/см ²) Максимально допустимое гидравлическое сопротивление котла при номинальной производительности, МПа (кгс/см ²)	0,35(3,5)
Номиналды температура кезіндегі минималды жіберілетін қысым, МПа (кгс/см ²) Минимально допустимое давление при номинальной температуре, МПа (кгс/см ²)	0,05(0,5)
Қазаннан шыға берісте сұйықтың максималды жіберілетін температурасы, 0С Максимально допустимая температура жидкости на выходе из котла, °С	115

3. Жеткізу жиынтығы Комплект поставки

Атауы Наименование	Саны Количество	Техникалық сипаттамасы Техническая характеристика
Су жылыту қазаны Котел водогрейный	1	КВ-Р- 900 - 115
Сақтандырғыш клапан Клапан предохранительный	2	Ду 40
Жалғағыш фланецтер Фланцы присоединительные	2	Ду 100
Шөмпөл Шөмпөл	1	

4. Сақтық клапандары туралы мәлімет Данные о предохранительных клапанах

№ р/с № п/п	Сыртқы класификация түрі Тип предохранительного клапана	Символ Код-но	Орналу орны Место установки	Шартты өлсі диаметрі, мм Диаметр условного прохода, мм	Отығу кабиілетін есептеу кезінде қабылданатын және ауаның, мг ² Площадь сечения, приведенная при расчете проектной оптимальности, мм ²	Альфа_б бу, газ немесе альфа_с сұйықтық пайдалануының коэффициенті Коэффициент расхода пара, тип астыңғы_п или жөзделетін аппарат_к	Ауа басындағы қысым немесе ауа басы көлемінің деңгейі, МПа (кг/см ²) Давление начала открытия и диапазон давления начала открытия, МПа (кг/см ²)	Паспорт (сертификат) номері Номер паспорта (сертификата)
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Valtek	1	Сыртқы резервуар саласы Сфера на- ружного бака	40	1090	0,143	0,35(3,5)	VT – 1831
2	ПРМЗ	1	Сыртқы резервуар саласы Сфера на- ружного бака	40	1090	0,143	0,35(3,5)	VT – 1831

5. Сұйықтық деңгейі көрсеткіштері туралы мәліметтер Данные об указателях уровня жидкости

№ р/с № п/п	Деңгей көрсеткішінің түрі Тип указателя уровня	Көрсеткіштер саны Количество указателей	Орналу орны Место установки	Жұмыстың жіберілетін параметрлері		Паспорт (сертификат) номері Номер паспорта (сертификата)
				Допустимые параметры работы	Температура, °С	
1	2	3	4	5	6	7
	Тікелей әрекет Прямого действия	1	Жоғарғы келтеқұбыр Верхний патрубок	0,25(2,5) Кысым, МПа (кг/см ²) Давление, МПа (кг/см ²)	До 115	

6. Негізгі арматура туралы мәліметтер

Данные об основной armature

№ р/с № п/п	Арматура атауы және сызбадағы позиция номері Наименование armature и номер позиция на чертеже	Саны Количество	Стандарттың белгіленуі Обозначение стандарта	Шартты оту диаметрі, мм Диаметр условного прохода, мм	Шартты қысым, МПа (кгс/см²) Условное давление, МПа (кгс/см²)	Жұмыс параметрлері Рабочие параметры		Корпус материалы Материал корпуса		Паспорт (сертификата) номері Номер паспорта (сертификата)
						Қысым, МПа (кгс/см²) Давление, МПа (кгс/см²)	Температура, °С	Таңба, Марка	Стандарттың белгіленуі Обозначение стандарта	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

7. Жылу тасымалдаушы туралы деректер

Данные о теплоносителе

Жылу тасымалдаушы атауы (химиялық формуласы немесе дайындаушы ұйым) Наименование теплоносителя (химическая формула или организация-изготовитель)	
Максималды жіберілетін қолдану температурасы, °С Максимально допустимая температура применения, °С	115
Ашық кеңістікте өздiгiнен тұтану температурасы, °С Температура самовоспламенения в открытом пространстве, °С	
Қату температурасы, °С Температура затвердевания, °С	
Қайнау немесе 0,1013 МПа (1 кгс/см²) кезінде қайнай бастағандағы температура, °С Температура кипения или начала кипения при 0,1013 МПа (1 кгс/см²), °С	
Бу түзілу жылуы, кДж/кг Теплота парообразования, кДж/кг	
Қолдану температурасы шегіндегі тұтқырлығы, Па x c Вязкость в пределах температуры применения, Па x c	
0,1013 МПа (1 кгс/см²) кезінде жарылыс қауіпті концентрацияның төменгі шегі, °С Нижний предел взрывоопасной концентрации при 0,1013 МПа (1 кгс/см²), °С	
Қысымға байланысты қайнау температурасының өзгеруі (кисык) Изменение (кривая) температуры кипения в зависимости от давления	

химиялык касиеттер турмуш деректер Данные о физико-химических свойствах, оказывающих вредное воздействие на организм человека	
Казанды кауіпсіз пайдалануга әсерін тигізетін басқа да деректер (мысалы, коррозиялык белсенділік және т.б.) Другие данные, влияющие на безопасную эксплуатацию котла (например, коррозионная активность и др.)	Жүктеу

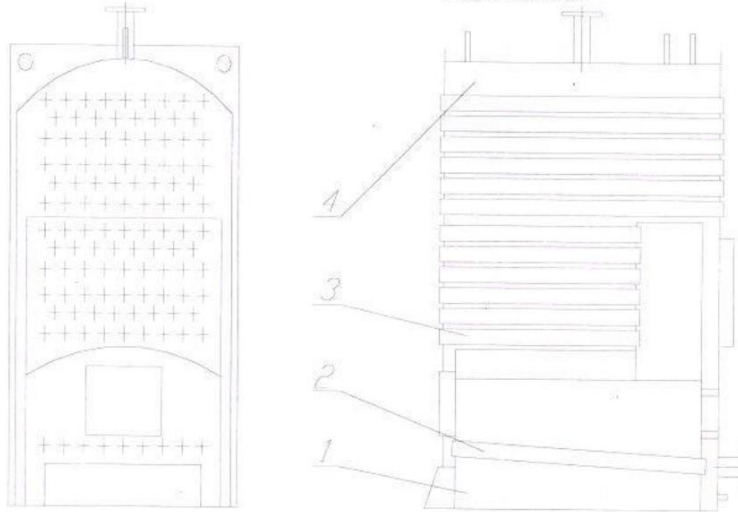
**8. Жылу тасымалдаушының коректік немесе айналмалы сорғылары
Питательные или циркуляционные насосы теплоносителя**

N n/ п	Сорғы типі Тип насоса	Сорғылар саны Количество насосов	Сорғыға кіре берілеті максималды және минималды жіберілетін температура, °С Максимально и минимально допустимая температура на входе в насос, °С	Параметрлер Параметры	
				Номиналды берілу, м³/с Номинальная подача, м³ /ч	Номиналды беріліс кезіндегі сорғы тегезіні, МПа (кгс/см²) Напор насоса при номинальной подаче, МПа (кгс/см²),
1	2	3	4	5	6

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Блок дымо- гарных труб	3	Ø76 L=1610	1	0,7			1	0,75	1	1	1	0,3		
		L=2050	1	0,7			1	0,75	0,5	0,5	1	0,3		
Наружный бак	4	1500*2020*2420	0,5	0,3	7,5	4,5			2	1,5	3	2,5	2	1

Ескерту: Элемент эскизі коса беріледі. Примечание: Прилагается эскиз элемента7.

Эскиз элемента



элементтерінің: барабандардың, коллекторлардың, қызу беті құбырларының және қазан шегіндегі құбыр өткізгіштердің, тік нүктелі қазандардың кіріктірілген сепараторларының, шығарғыш циклондардың, бу суытқыштардың және т.б. тәзімділікке есептеулері қоса беріледі.

К паспорту приложены чертежи продольного и поперечного разрезов и план котла с указанием основных размеров и расчет на прочность элементов котла, работающих под давлением: барабана, коллекторов, труб поверхностей нагрева и трубопроводов в пределах котла, встроенных сепараторов, прямоточных котлов, выносных циклонов, пароохладителей и др.

14. Қазанның орнатылған орны туралы мәлімет
Сведения о местонахождении котла

Кәсіпорын атауы Наименование организации	Қазанның орнатылған орны (исінің мекен-жайы) Местонахождение котла (адрес владельца)	Орнатылған күні Дата установки
1	2	3

15. Қазанның ақаусыз күйіне және қауіпсіз пайдалануға жауапты тұлға. Лицо, обеспечивающее исправное состояние и безопасную эксплуатацию котла

Тағайындалуы туралы бұйрықтың номері және күні Номер и дата приказа о назначении	Лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты Должность, фамилия, имя, отчество	Ережелер бойынша білімін тексеру күні Дата проверки знаний	Қолы Подпись
1	2	3	4

16. Орнатылган арматура туралы мәліметтер (жөндеу және бұрынғы қалпына келтіру кезінде)

Сведения об установленной арматуре (при ремонте или реконструкции)

Атауы Наименование	Саны Количество	Шартты өтуі, мм, түрі, таңбасы Условный проход, мм, тип, марка	Шартты қысым, МПа (кгс/см ²) Условное давление, МПа (кгс/см ²)	Материал Материал			Орнату орны Место установки	Ақаусыз күйіне және қауіпсіз пайдалануға жауап беретін тұлға қолы Подпись лица обеспечивающее за исправное состояние и безопасную эксплуатацию
				Таңбасы	Марка	ГОСТ или ИТД		
1	2	3	4	5	6	7	8	

17. Қысыммен жұмыс істейтін қазан элементтерін ауыстыру және жөндеу туралы мәлімет

Сведения о замене и ремонте элементов котла, работающих под давлением

Құжат номері және датасы Дата и номер документа	Ауыстыру және жөндеу туралы мәліметтер Сведения о замене и ремонте	Ақаусыз күйіне және қауіпсіз пайдалануға жауап беретін тұлға қолы
1	2	3

Ескерту. Материалдарды, электродтарды жөндеу кезінде, сондай-ақ дәнскерлеу кезінде қолданылатын қазанның қайтадан орнатылған (тозғандардың орнына) элементтерінің сапасын растайтын құжаттар паспортпен бірге сақталады.

Примечание. Документы, подтверждающие качество вновь установленных (взамен изношенных) элементов котла, примененных при ремонте материалов, электродов, сварки, хранятся наравне с паспортом.

18. Котельный жайының сызбалары (жоспар және қолденең тілік, ал қажет болған жағдайда бойлай тілік) және монтаж сапасы туралы куәлік паспортқа қоса беріледі

Чертежи помещения котельной (план и поперечный разрез, а при необходимости и продольный разрез) и удостоверение о качестве монтажа прилагаются к настоящему паспорту.

