

Республика Казахстан, Мангистауская область
130000, город Актау, промзона 3, здание 10,
телефон: 8/7292/ 30-12-89
факс: 8/7292/ 30-12-90

№ 10-Бар, 10-мандийн төрлөөсөө бодууслынх нь: 936 МБ/016:85Т/Баруун



Мощность теплоисточника составит 116,16 МВт (99,9 Гкал/ч).

Водогрейные котлы ЭНТРОС, тип ТТ100-02 -19,36 МВт подключаются каждый к своему газоотводящему стволу Н = 49 м; Ду = 1,2. Газоотводящие стволы в расположены в каркасе из металлоконструкций. Предусматривается строительство двух дымовых труб в стремя газоотводящими стволами.

Вариант 2

В главном корпусе котельной запроектированы:

–4 водогрейных котла BOSCH UNIMAT, тип UT-HZ, Q = 29075 кВт, T_{max} = 150°C, P=10 бар, номинальной теплопроизводительностью 29,075 МВт(25,0 Гкал/ч);

–2 паровых котла BOSCH, тип UNIVERSAL UL-S 6000, Q = 6500 кг пара/ч, P_{раб}=6бар (P_{max} = 10 бар), номинальной производительностью 4,235 МВт (3,64 Гкал/ч; 6,5 т/ч).

Мощность теплоисточника составит 124,77 МВт (107,28 Гкал/ч).

Водогрейный котёл BOSCH UNIMAT, тип UT-HZ подключается к дымовой трубе Н=65 м; Ду = 1,2 м, диаметр устья 1000 мм; всего 4 трубы.

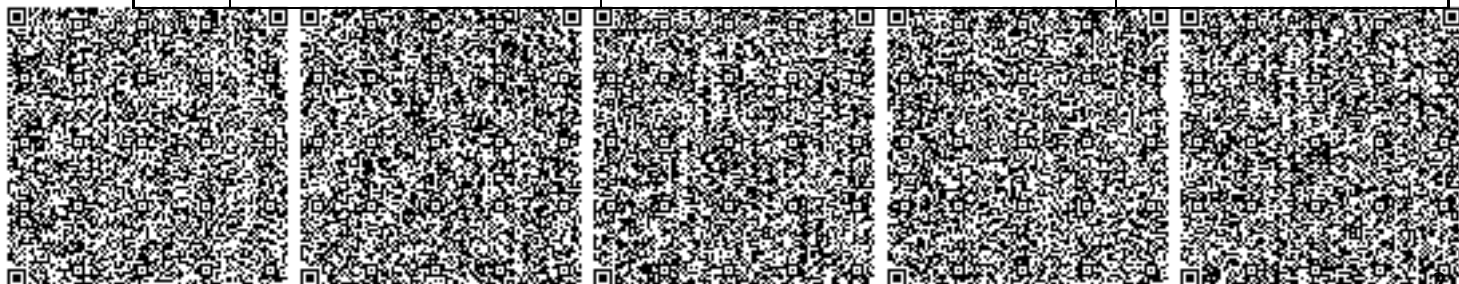
Паровые котлы BOSCH, тип UNIVERSAL UL-S 6000 подключаются каждый к своей дымовой трубе Н = 65 м; Ду = 0,5 м, диаметр устья 400 мм; всего 2 трубы. В обоих вариантах принимаются следующие общие технические решения:

– Установка насосного оборудования, оборудования водоподготовительной установки; вспомогательные здания и сооружения, и др.;

– деаэрация питательная воды в деаэраторе.

Технические характеристики водогрейных котлов (по данным заводов-изготовителей), предусматриваемых к установке в котельной по вариантам.

№ п/п	Наименование параметров котла	Величина для типа котла	
		Вариант 1	Вариант 2
		ЭНТРОС, ТТ100-02-19,36 МВт, ТОО «Термотехник Азия»(г.Алматы, РК)	BOSCH UNIMAT, тип UT-HZ, Q =29075 кВт ТОО «РобертБощ»(г. Алматы, РК)
1	2	3	4
1.	Теплопроизводительность номинальная, МВт (Гкал/ч)	19,36(16,65)	29,075 (25,0)
2.	Вид топлива	Природный газ	Природный газ
3.	Рабочее давление воды, МПа	1,6	1,0
4.	Температура воды на входе, °C	60	70
5.	Температура воды на выходе, °C	150	150
6.	Гидравлическое сопротивление, МПа	≤0,01	≤0,01
7.	Диапазон регулирования теплопроизводительности по отношению к номинальной, %	5-100	5-100
8.	Длина, мм	8630	11700
9.	Ширина, мм	3655	4690
10.	Высота, мм	3847	7378
11.	Расход воды, т/ч	320	312,5



12.	Расход топлива, нм ³ /ч: - природный газ.	2313	3321
13.	КПД котла, % (расчётный)	92,5	95,2
14.	Температура уходящих газов, °C	176	129

Вариант 1

Водогрейные котлы ЭНТРОРОС ТТ100-02 19 360 кВт предназначены для получения горячей воды с номинальной температурой до 150°C, используемой в системах отопления и горячего водоснабжения промышленного и бытового назначения, а также для технологических целей.

Котел ТЕРМОТЕХНИК тип ТТ100-02 является газотрубным трехходовым котлом.

Принципиальная схема работы котла ТТ100-02.

Сжигание топлива происходит в камере сгорания, образованной Жаровой трубой и Первой поворотной камерой.

Дымовые газы, образовавшиеся в камере сгорания, разворачиваются в первой поворотной камере, образованной трубным днищем поворотной камеры.

Обечайкой поворотной камеры и керным днищем поворотной камеры, и попадают в дымогарные трубы второго хода, по которым перемещаются в область передней трубной доски, при этом отдавая часть своей энергии теплоносителю, циркулирующему в объеме котла, ограниченном жаровой трубой, первой поворотной камерой, дымогарными трубами второго хода, дымогарными трубами третьего хода, обечайкой наружного кожуха котла, передней трубной доской и задним корпусным днищем.

После выхода из дымогарных труб второго хода отдавшие часть своей энергии газы разворачиваются во второй поворотной камере, образованной каркасом поворотной камеры и лицевой поверхностью передней трубной доски, и через дымогарные трубы третьего хода двигаются в обратном направлении в сторону заднего корпусного днища, также отдавая при этом часть своей тепловой энергии теплоносителю, циркулирующему в объеме котла. После выхода из дымогарных труб третьего хода газы поступают в дымовую коробку, откуда через патрубок отвода уходящих газов покидают пределы котла.

При сгорании топлива в камере сгорания эффективно работает излучение факела, передающее тепло стенкам жаровой трубы и далее теплоносителю, циркулирующему в объеме котла. При движении газа по трубам второго хода и трубам третьего хода передача тепла теплоносителю осуществляется конвекцией.

Патрубки входа теплоносителя, выхода теплоносителя и патрубки аварийной линии располагаются сверху котла. На патрубках входа и выхода теплоносителя имеются специальные штуцеры для установки датчиков температуры. Снаружи котел облицован тисненым алюминиевым покрытием, что позволяет сохранить эффектный внешний вид на протяжении всего срока службы.

Горелочное устройство монтируется на фланец фурмы, расположенной в жаровой трубе. Для монтажа горелочного устройства используется переходной элемент — горелочная плита или, при необходимости, фланец-удлинитель.

Горелочная плита (фланец-удлинитель) заказывается отдельно и разрабатывается непосредственно под конкретное горелочное устройство.

Топочно-горелочные устройства

Горелка OILON предназначена для применения на котлах ЭНТРОРОС. Основными узлами этих горелок являются: ротационная форсунка с коробом и патрубком первичного розжига, газовый клапан, воздушное нагнетательное устройство, форсунка воздушной смеси, камера



Ротационная форсунка, осуществляющая распыливание жидкого топлива, состоит из следующих основных элементов: распыливающего и топливоподводящего устройств, корпуса, ходовой части и привода.

Распыливающее устройство представляет собой распыливающий стакан, имеющий форму усечённого конуса, закреплённый на валу форсунки шпонкой, и фиксируемый питателем.

Топливо гибким шлангом подаётся по неподвижной консольной трубе, расположенной внутри полого вала форсунки, откуда попадает в кольцевую полость питателя и далее по его топливным каналам вытекает на внутреннюю поверхность распыливающего стакана.

Первичный воздух, принимающий участие в распыливании топлива и образовании формы факела, подаётся от автономного вентилятора первичного воздуха, проходит через патрубок с шибером в короб первичного воздуха, откуда через специальные окна в кожухе форсунки подаётся к завихрителю первичного воздуха осевого типа, с профильными лопатками, установленными под углом 30° к оси горелки. Часть первичного воздуха проходит через воздушные каналы питателя внутрь стакана. Питатель также имеет каналы для отвода воздуха из уплотнений переднего подшипника.

Газовая часть горелок OILON состоит из кольцевого коллектора с однорядно-однокалиберной системой газо-выдающих отверстий и двух газо-подводящих труб. Внутри коллектора установлена кольцевая диафрагма для обеспечения равномерного распределения газа по отверстиям. Воздухо-направляющее устройство вторичного воздуха состоит из короба вторичного воздуха, завихрителя вторичного воздуха и переднего кольца.

Кольцо-рама является основной несущей частью горелки, к ней крепятся газовый коллектор горелки, короб первичного воздуха, патрубок с шибером. В центре кольца-рамы установлена крышка инспекционного отверстия, в центральное отверстие которой введена форсунка.

Котельно-вспомогательное оборудование

Водогрейные котлы ЭНТРОС ТТ100-02 19 360 кВт.

По спецификации проекта котёл комплектуется следующим оборудованием:

–горелка комбинированная (газ/дизель) двухблочная –OILON вентилятор дутьевой радиальный для подачи воздуха на горение с возможностью подключения частотного преобразователя 75 кВт-1 комплект.

–шкаф управления

Водогрейный котёл ЭНТРОС ТТ100-02 поставляется в полном сборе с теплоизоляцией в декоративном корпусе.

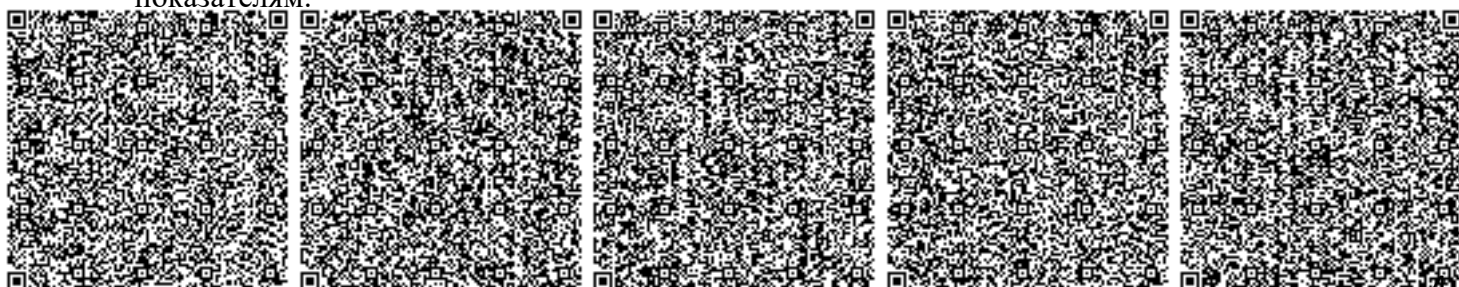
Вариант 2

Водогрейный котёл BOSCH UNIMAT, тип UT-HZ, Q = 29075 кВт, T_{max} = 150 °C, P = 10 бар предназначен для получения горячей воды с номинальной температурой 150 (115) °C, используемой в системах отопления и горячего водоснабжения промышленного и бытового назначения, а также для технологических целей

Сравнение вариантов

Состав и тип вспомогательного оборудования, принятого по Вариантам 1 и 2, практически не отличается и существенно не влияет на принятие основных технических решений по другим разделам ТЭО.

Из двух приведённых вариантов может быть рекомендован *Вариант 1* по следующим показателям:



–гибкая схема покрытия тепловых нагрузок с эффективным КПД достигается благодаря набору котлов с различной производительностью, при более низких стоимостных характеристиках;

–выбросы загрязняющих веществ эффективно рассеиваются при меньших высотах дымовых труб

Топливо

В соответствии с заданием на проектирование, в качестве основного топлива для котельной принят природный газ с $Q_{\text{нр}} = 7600$ ккал/м³ (31,8 МДж/м³).

В таблице. приведены максимальные расчётные часовые расходы природного газа для Варианта 1 и Варианта 2 котлов котельной.

№ п/п	Тип котла	Расход топлива
		Природный газ, м ³ /ч
1	2	3
	Вариант 1	
	- 6 х ЭНТРОПОС, тип ТТ100-02 19 360 кВт	6 х 2313
	Итого:	13 878
	Вариант 2	
	- 4 х BOSCH UNIMAT, тип UT-HZ;	4 х 3455
	- 2 х BOSCH, тип UNIVERSAL UL-S 6000.	2 х 533
	Итого:	14 886

В качестве резервного топлива для котельной, в соответствии с заданием на проектирование, принято дизельное топливо (Вариант 1), $Q_{\text{н}} = 10250$ ккал/кг (43,0 МДж/кг); мазут марки «М-100» (Вариант 2), $Q_{\text{н}}=9694,1$ ккал/кг (40,56 МДж/кг).

Доставка резервного топлива на площадку котельной осуществляется автотранспортом. Для хранения резервного топлива на площадке котельной запроектированы два металлических надземных резервуара ёмкостью по 1000 м³ каждый, в перспективе расширения котельной планируется установка еще одного резервуара объёмом 1000 м³.

Технологическая схема. Баланс тепла и пара

Покрытие тепловых нагрузок вновь присоединяемых потребителей г. Актау предполагается горячей водой с расчётным температурным графиком тепловой сети на систему отопления - 150/70 °С.

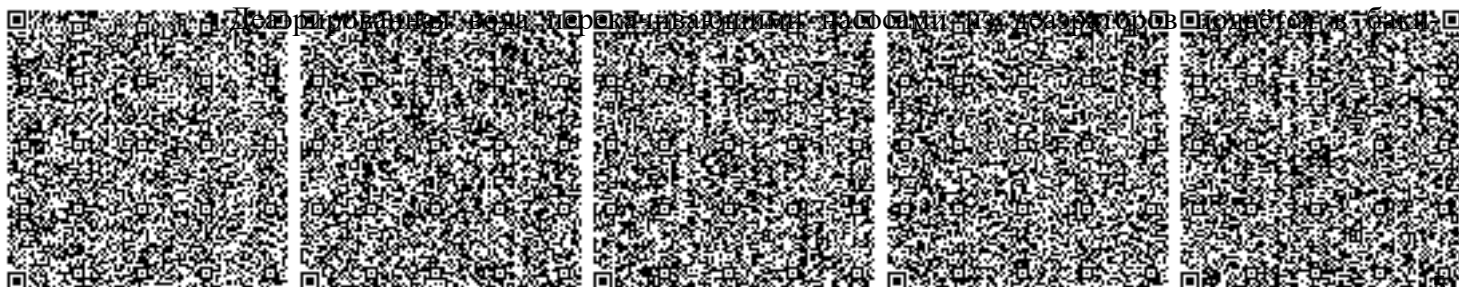
Обратная сетевая вода от потребителей через грязевик поступает на всас сетевых насосов.

Сетевыми насосами обратная сетевая вода подаётся на водогрейные котлы и далее направляется в теплосеть.

Обработка воды, идущей на восполнение утечек в тепловой сети, осуществляется по следующей схеме.

Исходная вода насосами сырой воды подаётся на подогреватели сырой воды и далее на ВПУ.

Химочищенная вода от ВПУ поступает на подогреватели химочищенной воды, затем в деаэраторы.



аккумуляторы, из баков-аккумуляторов деаэрированная вода подпиточными насосами подаётся в трубопровод обратной сетевой воды на всас сетевых насосов.

Греющей средой для деаэратора является перегретая вода с температурой 150 °С.

Давление в трубопроводе обратной сетевой воды поддерживается подпиточными насосами, электродвигатели которых снабжены частотными приводами.

Поддержание температуры и расхода сетевой воды в теплосеть поддерживается регуляторами, запроектированными на трубопроводах прямой и обратной сетевой воды.

Для поддержания температуры воды на входе в котёл и постоянного расхода воды через котёл, в схеме предусматриваются рециркуляционные насосы, электродвигатели которых снабжены частотными приводами.

Пар от паровых котлов (вариант 2) подаётся на общий коллектор с давлением 0,9 МПа.

От коллектора пар разбирается на собственные нужды котельной (на обдувку, мазутное хозяйство и т. д.), подогреватели, деаэрацию.

Питание паровых котлов осуществляется смесью химочищенной воды и конденсата, поступающего от подогревателей в деаэратор.

Химочищенная вода из ВПУ через охладитель непрерывно продувки и подогреватель поступает в атмосферный деаэратор.

Из деаэратора вода поступает на всас питательных насосов. От питательных насосов вода направляется на котлы.

Насосная станция пожаротушения

—Для систем пожаротушения (внутреннего, наружного) запроектирована насосная станция пожаротушения и резервуары пожарного запаса воды (внутреннего, наружного).

—Здание насосной станции пожаротушения - полузаглубленное, одноэтажное, размерами машинного зала насосной станции 6,0 x 9,0 м.

В насосной станции приняты к установке 2 пожарных насоса (1 рабочий, 1 резервный) марки 1Д315-50, производительностью 315,0 м³/ч, Н = 50,0 м с электродвигателем 5Н2200L2У, ТЗ, N = 75,0 кВт, n = 2900 об./мин.

Резервуары пожаротушения

Для хранения воды приняты резервуары пожарного запаса: 2 резервуара по 350 м³ каждый. Заполнение резервуаров производится от водопроводного колодца, в котором установлена отключающая арматура и соединительные головки ГРН-70 для подключения пожарных рукавов. Время восстановления пожарного объёма воды составляет 24 часа. Каждый резервуар оборудуется отводящим трубопроводом, устройством для автоматического контроля и сигнализации уровня воды, люками- лазами и вентиляционными трубопроводами.

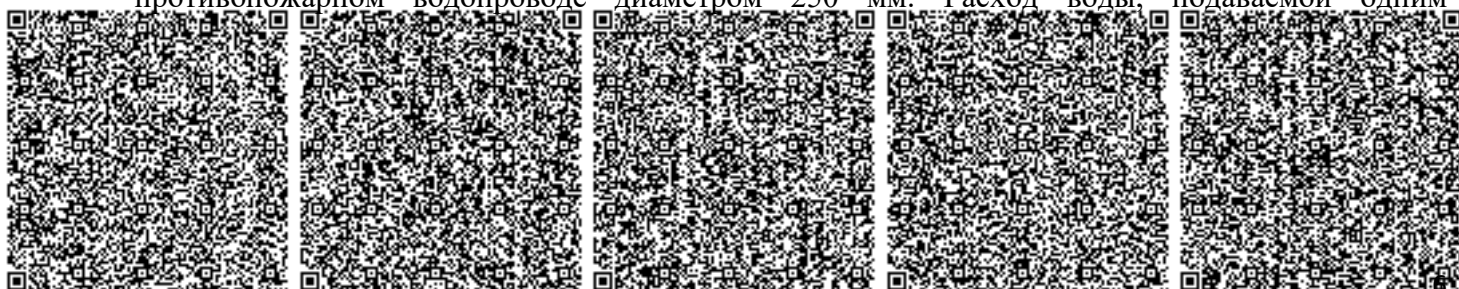
Непосредственный забор воды из пожарных резервуаров производится автонасосами через люки.

Пожаротушение резервуаров хранения резервного топлива

Для пожаротушения резервуаров хранения резервного топлива запроектировано пенное пожаротушение горящего резервуара и охлаждение соседних резервуаров от сети пожарного водопровода:

- 2-х резервуаров - на 1-ю очередь строительства;
- 3-го резервуара - на полное развитие котельной.

Пожаротушение резервуаров для хранения резервного топлива осуществляется передвижными средствами, из пожарных гидрантов, установленных в колодцах на противопожарном водопроводе диаметром 250 мм. Расход воды, подаваемой одним



гидрантом, принят 16,9 л/с. Количество одновременно работающих гидрантов - не менее трёх.

Давление в противопожарном водопроводе после насосной станции пожаротушения составляет 50 м.

Вода расходуется на охлаждение резервуаров и приготовление раствора пенообразователя. Раствор пенообразователя подаётся по сухотрубам, выведенным за подпорную стенку с установкой соединительных головок для подключения пожарной техники.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

На площадке котельной запроектированы следующие внутриплощадочные сети водопровода и канализации и сооружения:

- водопровод хозяйственно-питьевой, производственный;
- водопровод противопожарный;
- канализация бытовая;
- канализация дождевая,

а также предусмотрено строительство зданий и сооружений:

- приёмный резервуар дождевых сточных вод;
- резервуар доочищенных сточных вод;
- станция доочистки дождевых сточных вод;
- резервуары пожаротушения;
- насосная станция пожаротушения;
- пожаротушение резервуаров хранения резервного топлива.

Дождевая канализация запроектирована для отвода ливневых стоков с кровель зданий и сооружений, и площадки резервуаров для хранения мазута.

Дождевые стоки поступают в дождеприёмники и дальше самотёком поступают в приёмный резервуар дождевых сточных вод, с последующей очисткой на очистных сооружениях. После очистки вода поступает в резервуар накопитель.

Станция очистки дождевых сточных вод

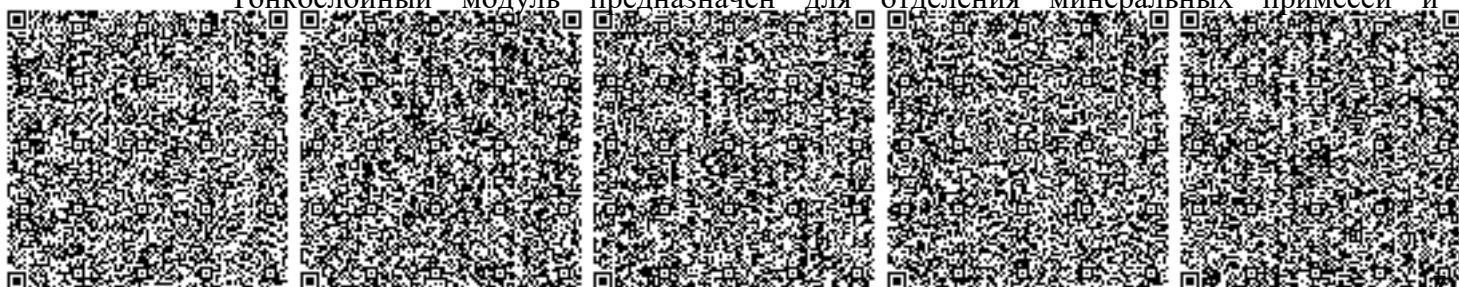
Установка Alta Rain заводского изготовления фирмы ТОО «Alta Group Kazakhstan» предназначена для очистки поверхностных (дождевых и талых) и поливомоечных сточных вод. Alta Rain представляют собой блочно-модульный комплекс подземного монтажа. В состав поставки комплексной станции очистки поверхностных вод Alta Rain Pro 15, производительностью 15л/сек, входит:

- станция очистки поверхностного стока (1 комплект), состоящая из:
 - пескоуловителя (тонкослойный модуль) (Alta Rain – Sand module);
 - коалесцентного фильтра для выделения нефтепродуктов (Alta Rain – Oil module);
 - сорбционного фильтра (Alta Rain – Sorbent module);
- сигнализатор – 1 шт.
- датчик нефтепродуктов – 2 шт.
- датчик песка – 1 шт.
- комплект удлинительных горловин (1 ед.).
- сооружение обеззараживания очищенных стоков, поставляемое ТОО «Энергостан».

В состав сооружений доочистки входит:

- Alta Rain – Sand module - Пескоуловитель (тонкослойный модуль);
- Alta Rain – Oil module - Коалесцентный фильтр для выделения нефтепродуктов;
- Alta Rain – Sorbent module - Сорбционный фильтр.

Тонкослойный модуль предназначен для отделения минеральных примесей и



нерастворенных взвешенных веществ, как большой крупности, так и мелкодисперсных взвешенных веществ.

Коалесцентный фильтр предназначен для конгломерации мелкодисперсных взвешенных веществ в большие скопления, для улавливания их в дальнейшем. При помощи коалесцентного фильтра, также происходит укрупнение нефтепродуктов и их улавливание при помощи установленной полупогруженной перегородки.

Сорбционный фильтр предназначен для окончательной обработки сточной воды и доведения качественных показателей стоков до необходимой степени. Принцип его работы – это сорбция загрязняющих веществ и удержание их в теле фильтра. При накоплении предельной массы загрязнений в фильтре необходимо произвести его замену или регенерацию.

Опционально станцию можно оборудовать системой автоматического оповещения и удаления осадка. Система датчиков оповещает оператора станции о необходимости обслуживания, система насосов удаляет осадок из камер отстойников.

Ливневые стоки подаются в колодец гаситель и далее стоки направляются в сооружение очистки. После прохождения всех этапов очистки очищенные стоки собираются в сборном колодце, и оттуда поступают в городскую сеть хозяйственно- бытовых стоков.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Рассматриваемый объект на период строительства представлен одним неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ.

Количество загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет 6 организованных и 2 неорганизованных источников.

Валовый выброс ЗВ на период строительно-монтажных работ составит – 13,840751461 т/год. При эксплуатации объекта выбросы составят 357,618003 т/год.

Основными источниками загрязнения при строительстве являются следующие процессы, механизмы и материалы:

При работе которой будут выделяться: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, бенз(а)пирена, серы диоксид, углерода оксид, углеводородов предельных C12-C19, углерода и формальдегида.

Инертные материалы на площадке не хранятся, работы ведутся с машины, подвозятся по мере необходимости. Загрязнение воздушного бассейна происходит при разгрузочных работах.

При этом происходит выделение пыли неорганической в пересчете на пыль неорганическую с содержанием SiO₂ 70-20% (ист.600101).

При проведении сварочных работ используются сварочные электроды. При этом в атмосферу неорганизованно выделяются такие загрязняющие вещества - железо оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO₂) 70-20%, фториды неорганические плохо растворимые, азота (IV) оксид, углерода оксид (ист. 600102). При газовой резки металлов в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота (IV) диоксид, марганец и его соединения, оксиды железа и оксид углерода (ист.600103).

При проведении окрасочных работ в атмосферу неорганизованно поступают бутилацетат, диметилбензол, пропан-2-он (ацетон), метилбензол (Толуол), уайт- спирт, масло минеральное, бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый), 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый), (ист.600104)

При автотранспортировке материалов в атмосферу выделяются: азота (IV) диоксид, углерода оксид,



углероды (керосин), сажа (углерод черный), диоксид серы, бенз(а)пирен - при работе механизмов на дизтопливе; на бензине выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, оксид азота, углерод оксид, сажа (углерод черный), диоксид серы, углеводы (керосин).

Для получения электричества будет применяться передвижная электростанция, до 4 кВт, с двигателем внутреннего сгорания. При работе которой будут выделяться: азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, бенз(а)пирена, серы диоксид, углерода оксид, углеводородов предельных C12-C19, углерода и формальдегида.

Для обработки материалов на строительной площадке используется шлифовальная машина с кругом Ø 175 мм. При этом в атмосферу неорганизованно поступают: пыль абразивная, взвешенные вещества.

Для гидроизоляционных работ используют битумы разных марок:

1. Мастики битумные холодного применения, мастики битумно- полимерные
2. Битумы нефтяные разных марок

В процессе использования битума и в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-19.

Для восстановления асфальтобетонного покрытия используют смеси асфальтобетонные. При данном виде работ в атмосферу выделяются углеводороды предельные C12-19.

Источниками воздействия на компоненты окружающей среды при эксплуатации проектируемого объекта являются:

- котлы, от которых при сжигании топлива осуществляются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- оборудование ремонтного участка (сварочные посты), при выполнении которых выделяются загрязняющие вещества в атмосферный воздух;
- хозяйственные и производственные сточные воды,
- образование отходов производства и потребления;
- технологическое и вспомогательное оборудование, создающее физические воздействия.

Загрязнение воздушного бассейна при эксплуатации проектируемого объекта происходит при работе котлов, работе ремонтного оборудования.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами проведены по базовой программе «Эколог» (версия 3).

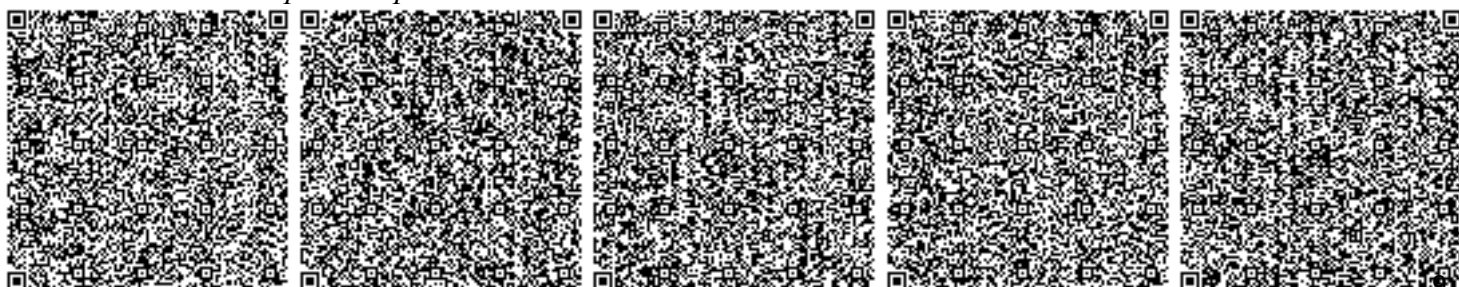
Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (на границе СЗЗ, в жилой зоне г.Актау), создаваемые при эксплуатации проектируемого объекта, находятся в пределах гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК).

Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий. Планировочные мероприятия, влияющие на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилые районы, предусматривают благоприятное расположение предприятия по отношению к селитебной территории.

Охрана атмосферного воздуха в период строительства связана с выполнением следующих мероприятий:

В период строительства



- регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями;
- использование для технических нужд строительства (разогрев материалов, подогрев воды и т. д.) электроэнергии, взамен твёрдого и жидкого топлива;
- предусмотреть центральную поставку растворов и бетона специализированным транспортом;
- применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов в контейнеры, специальных транспортных средств;
- осуществление регулярного полива водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период.

В период эксплуатации

- Контроль за точным соблюдением технологического регламента работы котлоагрегатов по режимным картам.
- Снижение выбросов оксидов азота за счёт внедрения мероприятий по улучшению режима горения.
- Ежегодный мониторинг окружающей среды с инструментальным контролем за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.
- Проведение планово-предупредительных работ с целью поддержания необходимого технического состояния котельного оборудования, систем механической вытяжной вентиляции.
- Применение тепловой и тепло-акустической изоляции, дополнительные кожухи (обшивки) и прокладки, индивидуальные фундаменты, пружинные опоры и подвески.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Для нужд рабочих-строителей предусматривается использовать временную базу.

Всего потребность на хозяйственные нужды за период строительно-монтажных работ составит **370,656 м³**.

Производственные нужды. Согласно ресурсной ведомости расход технической воды на производственные нужды в период проведения строительно-монтажных работ составит **9 654,345 м³**.

При эксплуатации водопотребление 3 164,90 тыс м³/год, водоотведение 2153,5 тыс м³/год.

Водоотведение. От жизнедеятельности рабочих образуются фекальные сточные воды. Сбор фекальных стоков предусмотрен в водонепроницаемые съёмные контейнеры туалетов.

Вывоз стоков предусматривается автомашинами на очистные сооружения по договору.

Хозяйственно-питьевые и производственные нужды

Источник хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения котельной, согласно Технических условий № 06/6085 от 14.09.2021г., выданных ГКП «КАСПИ ЖҮЛҮ, СУ АРНАСЫ» Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области будет являться ТОО «МАЭК-Казатомпром».

При эксплуатации котельной образуются хозяйственные сточные воды и производственные сточные воды, поверхностный сток с территории.

Хозяйственные сточные воды образуются от деятельности персонала, мокрой уборки бытовых и административных помещений.



Хозяйственно-бытовая канализация предназначена для сбора и отвода хозяйственно-бытовых стоков от зданий, Технических условий № 06/6085 от 14.09.2021г., выданных ГКП «КАСПИ ЖЫЛУ, СУ АРНАСЫ» Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области, сброс хозяйственно-бытовых стоков через запроектированную КНС в самотечный канализационный коллектор ДУ100мм, проходящий рядом с заездом нп ЦУВС-4 от автодогоори на аэропорт.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов.

С целью повышения уровня рационального использования водных ресурсов предусмотрено:

- использование оборудования с низкими удельными нормами водопотребления и водоотведения; сбор чистых холодных дренажей установок и трубопроводов с целью дальнейшего использования;

- применение оборотных систем охлаждения оборудования.

Отведение промстоков в городскую канализацию с учётом требований по качеству отводимых стоков:

- отведение минерализованных стоков от регенерации фильтров водоподготовки в бак-усреднитель $V = 50 \text{ м}^3$ с дальнейшим отводом усреднённых стоков в сеть производственно-бытовой канализации;

- Контроль водопотребления и водоотведения.

Отходы производства и потребления

В процессе реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться следующие твердые и жидкие отходы:

- Строительные отходы – отходы образующиеся в результате улавливания пыли. Собираются в контейнеры и вывозятся на договорной основе.

- Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь - образуются при мелком ремонте спецтехники и оборудования.

- Твердо-бытовые отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала и включают в себя отходы столовой, бытовой мусор, канцелярский и упаковочный мусор, ветошь и т.д. Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности обслуживающего персонала, собираются в металлические контейнеры для ТБО и передаются на утилизацию в стороннюю организацию на договорной основе.

- Отходы тары ЛКМ образуются в процессе покрасочных работ. Отходы тары складироваться в контейнеры и вывозятся на захоронение на договорной основе.

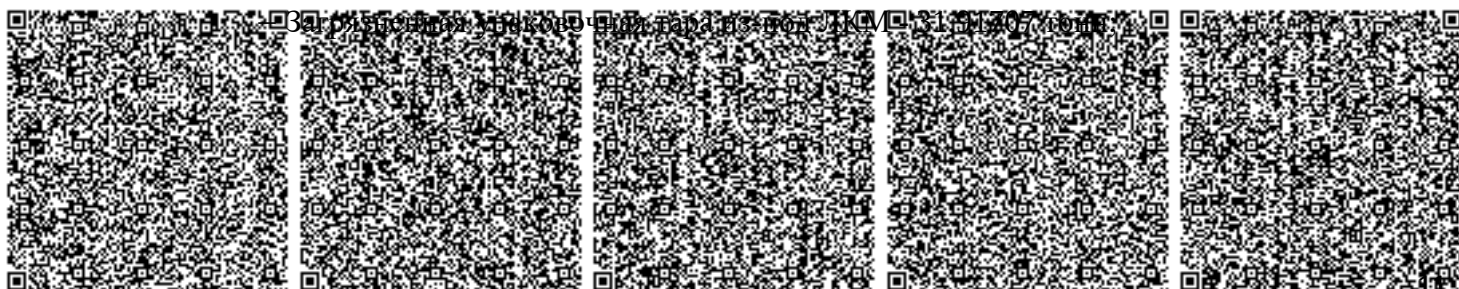
- Огарки сварочных электродов образуются в процессе проведения сварочных работ. Токсичные компоненты – цветные металлы. Огарки складироваться в контейнеры и по мере накопления вывозятся подрядной организацией на договорной основе.

- Изношенная спецодежда (СИЗ). Отходы образуются в результате производственной деятельности персонала в процессе изнашивания одежды, когда средства индивидуальной защиты (СИЗ) и др.

В результате намечаемой деятельности будут образовываться следующие отходы (период строительства):

- Строительные отходы - 1065,168 тонн;

- Загрязнённая тарно-упаковочная тары из-под ЛКМ - 31,51407 тонн;



- Отходы от сварки - 0,43 тонны;
- Промасленная ветошь - 1,571 тонна;
- Твердые бытовые (коммунальные) отходы - 25,598 тонн.

В результате производственной деятельности котельной будет образовываться:

- Отработанные люминесцентные лампы - 1,08 тонн;
- Отходы от сварочных материалов - 0,008 тонн;
- Отходы ветоши - 0,125 тонн;
- Твердые бытовые (коммунальные) отходы - 20,839 тонн;
- Изношенная спецодежда - 0,03 тонн.

Общий предельный объем их образования на период строительства составит 1124,25407 т/год, в том числе опасных – 33,48807 т/год, неопасных – 1090,766 т/год.

Общий объем образования накапливаемых отходов на период эксплуатации 22,158 т/год, в том числе опасных – 1,205 т/год, неопасных – 20,877 т/год.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на растительный и животный мир

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются.

В период строительно-монтажных работ предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период проведения строительно-монтажных работ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

Мероприятия по сохранению животного мира предусматриваются следующие:



- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- обязательное соблюдение работниками предприятия в проведения строительных работ природоохранных требований и правил.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Кодекса:

1. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на подземные водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

2. В соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения, необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты (Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК) относительно ближайшей жилой зоны.

3. Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора в соответствии со ст. 46 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 07 июля 2020 года № 360-IV, согласно которому проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов (техничко-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых объектов.

4. В соответствии с п. 2 ст. 213 Кодекса под сточными водами понимаются дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, стекающие с территорий населенных пунктов и промышленных предприятий. Согласно п. 11 ст. 222 Кодекса, при сборе сточных вод водопользователи обязаны обеспечивать определение химического состава



сбрасываемых вод в собственных или иных лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области.

5. Согласно пункта 9 статьи 222 Кодекса, операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению. Необходимо разработать и осуществлять мероприятия по повторному использованию сточных вод и оборотному водоснабжению, а также использованию отходов в качестве строительного материала. Данные мероприятия необходимо отразить в плане мероприятий по охране окружающей среды с указанием объемов воды и отходов.

6. В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

7. Необходимо предусмотреть систематический мониторинг атмосферного воздуха, почвы и подземных вод, («Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14.07.2021 г № 250).

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

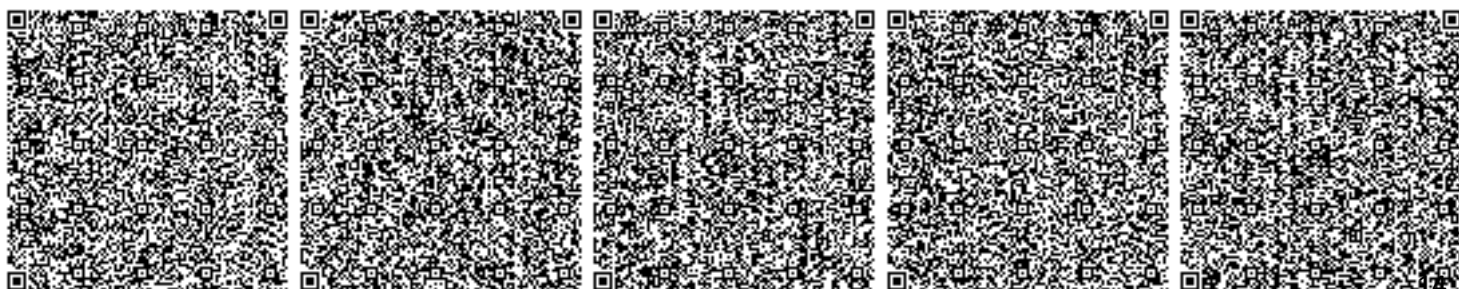
1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности «Котёл BOSCH UNIMAT» № KZ33VWF00053981 от 30.11.2021года.

2. Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство котельной для теплоснабжения новых микрорайонов 19а, 20, 20а, 33, 34а, 35 с магистральной распределительной линией в г.Актау».

3. Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство котельной для теплоснабжения новых микрорайонов 19а, 20, 20а, 33, 34а, 35 с магистральной распределительной линией в г.Актау».

4. В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства.

Вывод: Представленный отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство котельной для теплоснабжения новых микрорайонов 19а, 20, 20а, 33, 34а, 35 с магистральной распределительной линией в г.Актау» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.



1. Представленный Отчет о возможных воздействиях к проекту «Строительство котельной для теплоснабжения новых микрорайонов 19а, 20, 20а, 33, 34а, 35 с магистральной распределительной линией в г.Актау» ГУ «Актауский городской отдел строительства» соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 10.08.2022 год на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

3. Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа: на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz/>; на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика: <https://manager-beta.egov.kz>.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 11.08.2022 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: в газетном издании газета «Огни Мангистау», «Мангыстау» №81/10157/ от 04.08.2022 г.

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): телеканал "Aqtau TV" № 89 от 04.08.2022 г.

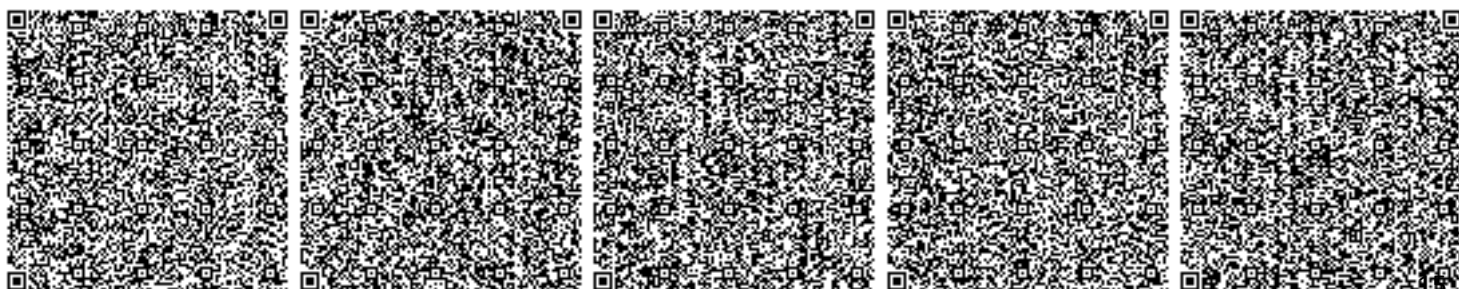
Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности ГУ «Актауский городской отдел строительства», БИН 050140009015, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, мкр.4, здание 72, тел.:8 (7292) 33-67-34, электронная почта: el.mashyrykov@mangystau.gov.kz, ecoportal.kz.

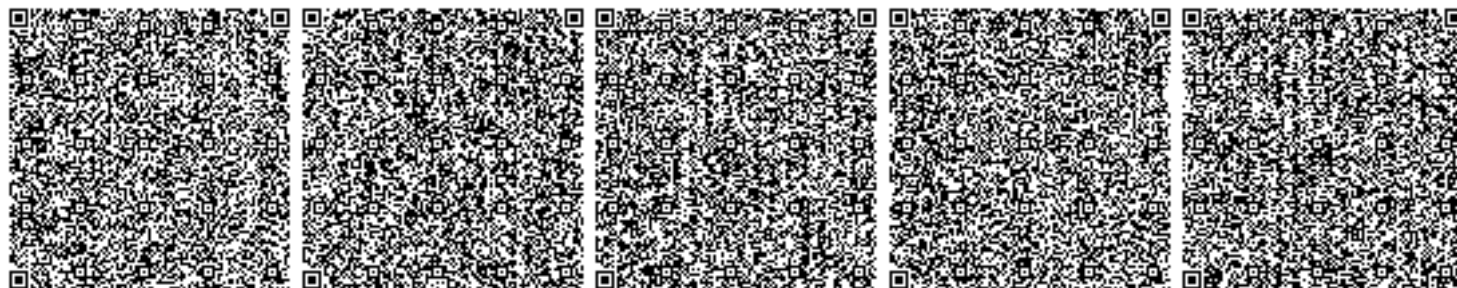
Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях – g.akhmetova@ecogeo.gov.kz.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания проведения проведены 12.09.2022 года, присутствовали 14 человек, при ведении общественных слушаний проводилась видеозапись.

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

Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.





Руководитель департамента

Тукенов Руслан Каримович

