

Утверждаю

Директор ТОО «АҚ-ЖОЛ»



Атаев С.К.

18.08.2026 г.

ПАСПОРТ

**производственной базы ТОО «АҚ-ЖОЛ»,
расположенной по адресу
г. Туркестан, Кызылординская трасса, туп 1, дом 5**

Туркестан 2026

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Компания ТОО "АҚ-ЖОЛ" зарегистрирована 28.11.1995 года.

БИН 030340003832.

ОКЭД 41201 и основным видом деятельности является Строительство жилых зданий.

Юридический адрес компании: 161200, Туркестанская область, город Туркестан, ул. К.ТАТИБАЕВ, СТ-Е 4.

Руководитель ТОО "АҚ-ЖОЛ" – Атаев Сабиржан Каримович.

Адрес расположения базы – г. Туркестан, Кызылординская трасса, туп 1, дом 5

Производственная база ТОО «АҚ-ЖОЛ» расположена в северо-западной части города Туркестан, в промышленно-складской зоне вдоль Кызылординской трассы. Территория характеризуется равнинным рельефом и удобной транспортной доступностью. Район является освоенным, с развитой производственной, транспортной инфраструктурой.

Производственная база расположена на участке с кадастровым номером 19-307-012-1417 общей площадью 8,33278 га. Целевое назначение участка – для обслуживания промышленных объектов и инфраструктуры комбината строительных материалов.

Географические координаты расположения объекта 43.30716758400146, 68.23301945342249

Окружающая территория представлена производственными объектами (ТЭЦ, ТОО «Нур строй ЛТД», ТОО «Накып Строй» и др), складскими базами, транспортной инфраструктурой.

По сторонам света территория объекта граничит со следующими объектами:

с севера – промышленная база ТОО «Нур Строй ЛТД»;

с востока – производственная база и АЗС;

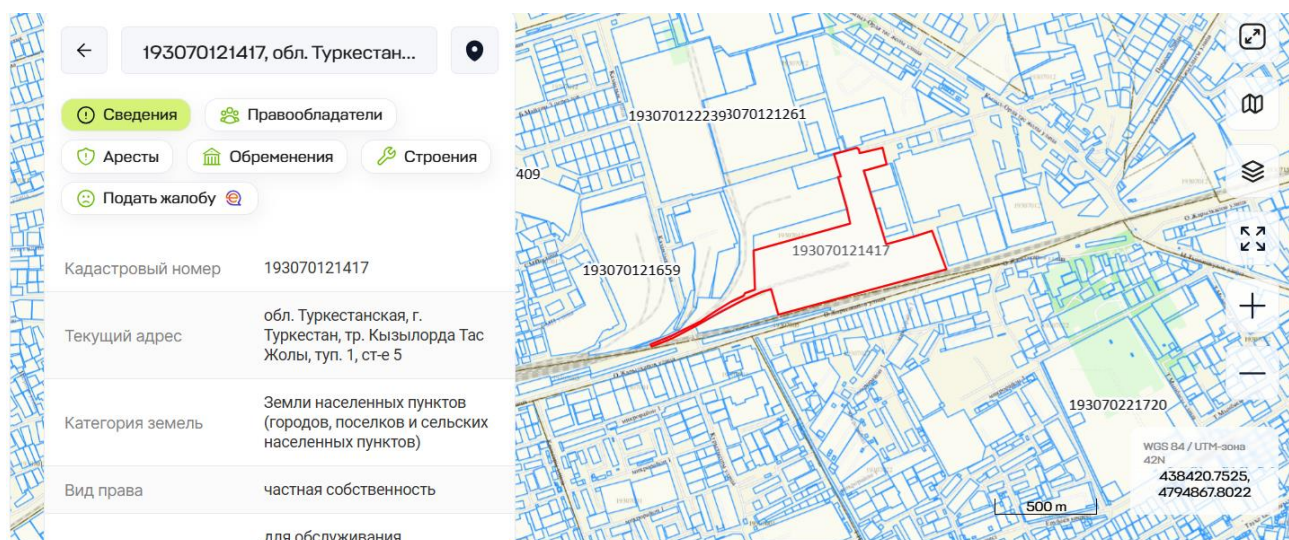
с запада – производственная база ТОО «Накып Строй»;

с юга – жилая застройка города Туркестан, представленная индивидуальными жилыми домами, общественными и административными зданиями.

Непосредственно рядом с участком рек и озёр нет. Ближайшая крупная река - Сырдарья, протекающая примерно в 5 км северо восточном направлении города.

Северо-восточнее Туркестана на расстоянии 5,2 км проходит Туркестанский магистральный канал.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии ориентировочно 272 м в южном направлении от территории объекта. Близкое расположение жилой застройки обусловлено активным развитием города Туркестан и строительством новых жилых микрорайонов в данном районе, в результате чего границы жилой застройки приблизились к территории производственной базы.

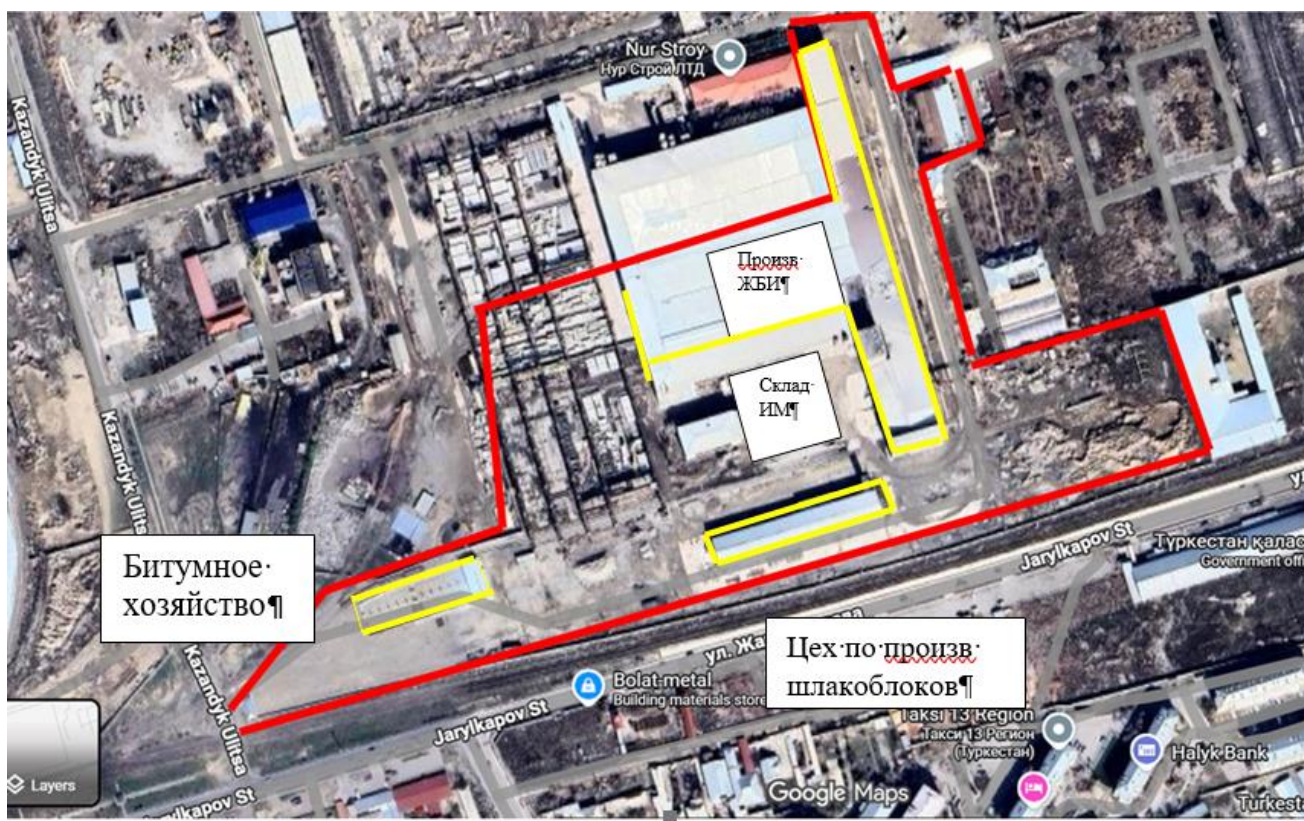




Карта схема расположения объекта



Территория производственной базы



ТОО «АҚ-ЖОЛ» осуществляет дорожно-строительные и общестроительные работы.

Для выполнения производственной деятельности предприятие использует арендуемую производственную базу.

На территории базы расположены:

- цех бетонных и железобетонных изделий;
- цех по производству шлакоблоков
- производственная котельная
- Битумное отделение

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Битумное отделение

Котельная битумного хозяйства состоит из четырёх котлов с горелкой SOOKOOK Corporation P100, предназначенные для подогрева битума. В процессе работы осуществляется сжигание природного газа, в результате чего в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания (окислы азота, серы диоксид, оксид углерода) через дымовую трубу. Высота дымовой трубы составляет 8 м, диаметр устья 0,9 м.

Расчет расхода газа. Расход газа рассчитан по мощности

Тепловая мощность горелки SOOKOOK Corporation P100: 210–700 кВт

Для природного газа теплота сгорания составляет в среднем 10 кВт·ч на 1 м³.

При 210 кВт: около 21 м³/ч, при 700 кВт (максимум): около 70 м³/ч

То есть максимальный расход газа этой горелки составляет 70 м³/час, а фактический зависит от того, на какой мощности работает котел.

Тогда, при КПД 90 % максимальный расход газа составляет $70 \text{ м}^3/\text{час} \cdot 0,9 \cdot 2208 \text{ часов} = 139,1$ тыс м³/год

Резервуар хранения минерального масла объёмом 4 м³. Резервуар предназначен для хранения минерального масла. При эксплуатации резервуара в атмосферный воздух выделяются алканы C12-C19 вследствие испарения нефтепродукта. Выбросы происходят через дыхательные клапаны резервуара при изменении температуры окружающего воздуха и уровня заполнения резервуара.. Высота источника выброса составляет 4 м, диаметр устья - 0,8 м.

Битумная яма размер 70*25*5 м объем битумной ямы 8750 м³. Источник неорганизованный: испарение загрязняющих веществ с поверхности нагретого битума при сливе, временном хранении и перекачке.

Насосное оборудование. При расчете выбросов от насосов, перекачивающих битум, основным источником загрязнения является неплотности (утечки) уплотнений насоса, фланцевых соединений и арматуры.

Железнодорожная эстакада битума (слив). Предназначена для слива нагретого битума из железнодорожных цистерн в приемный приямок (лоток) с последующей подачей в битумохранилище. При сливе происходит выделение паров нефтепродуктов с открытой поверхности нагретого битума в зоне слива и приемного приямка (лотка), а также при открытии сливных устройств железнодорожных цистерн и через неплотности технологических соединений. Источник выбросов является неорганизованным.

автомобильная эстакада (налив битума). Предназначена для открытого верхнего налива нагретого битума в автомобильные битумовозы через наливной гусак. При заполнении автоцистерны происходит вытеснение паровоздушной смеси из ее свободного объема в атмосферу, а также испарение легких фракций нефтепродукта с поверхности нагретого битума в зоне налива.

Цех бетонных и железобетонных изделий

Технологический процесс включает прием и хранение инертных материалов (песка, щебня), цемента и других компонентов, приготовление бетонной смеси, изготовление арматурных каркасов, формование изделий, их уплотнение, тепловлажностную обработку в

пропарочных камерах, распалубку, складирование готовой продукции и ее отгрузку потребителям.

Бетонная смесь изготавливается на бетоносмесительной установке путем дозирования цемента, заполнителей, воды и химических добавок. После приготовления бетонная смесь подается к местам формования, где производится укладка в формы с установленными арматурными каркасами. Для уплотнения бетонной смеси применяются вибрационные установки.

Набор прочности железобетонных изделий осуществляется в пропарочных камерах с использованием насыщенного пара, вырабатываемого котельной предприятия. После завершения тепловлажностной обработки изделия складываются на площадке готовой продукции и отгружаются потребителям.

В состав цеха входят: склад цемента, склады инертных материалов, бетоносмесительный узел, арматурный участок, формовочный участок, пропарочные камеры, котельная, склад готовой продукции.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ являются процессы хранения и перегрузки сыпучих материалов, приготовления бетонной смеси, сварочных работ, работы котельной, а также эксплуатация технологического оборудования и транспортных средств на территории предприятия.

Котельная ЖБИ цеха (2 котла)

Производственная котельная предназначена для выработки пара для технологических нужд железобетонного производства. В котельной установлены 2 котла, работающих на природном газе: котел марки Е-2,5-1,4-Г и Котёл Р-130. Котел Р-130 является резервным. В нормальном режиме не эксплуатируется и включается при необходимости (аварийные/пиковые нагрузки). Расход природного газа принимается по установленной мощности 107 м³/ч. Фактическая годовая загрузка принимается согласно регламенту эксплуатации.

В процессе работы котлов осуществляется сжигание природного газа с образованием продуктов сгорания, которые отводятся в атмосферный воздух через дымовую трубу высотой 12 м и диаметром устья 1.2 м.

котел марки Е-2,5-1,4-Г

- Паропроизводительность: 2,6 т/ч
- Рабочее давление: 1,3 МПа (13 кгс/см²)
- Температура пара: 194 °С
- Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), $QR = 8100$, или $QR = QR \cdot 0.004187 = 8100 \cdot 0.004187 = 33.91$ МДж

Расход газа рассчитывается по формуле $B = Q / (Q_n \cdot \eta)$, где:

- B — расход газа, м³/ч
- Q — тепловая нагрузка котла, ГДж/ч или МДж/ч
- Q_n — низшая теплота сгорания газа
- η — КПД котла 0,94

тепловая нагрузка котла для пара $Q = D \cdot (i_p - i_v)$

$$Q = 2600 \times (2780 - 335) = 6357000 \text{ кДж/ч} = 6.36 \text{ ГДж/ч}$$

где:

- $D = 2,6 \text{ т/ч} = 2600 \text{ кг/ч}$
- i_p — энтальпия пара при 1,3 МПа и 194°С ≈ 2780 –2800 кДж/кг
- i_v — питательная вода (обычно 80°С) ≈ 335 кДж/кг

Расход газа котла Е-2,5-1,4-Г $B = Q / (Q_n \cdot \eta) = 6360 / (33,91 \cdot 0,94) = 200 \text{ м}^3/\text{ч}$ или 55,6 л/с
время работы котельной 2208 час/год, максимальный расход газа составит 441,6 тыс м³/год

котел с горелкой Р-130

- Тепловая мощность: 906,9 кВт ($78 \times 10^4 \text{ kcal/ч}$)

- КПД: $\eta = 0,90$
- Теплота сгорания газа: $Q_n = 33,91 \text{ МДж/м}^3$

Перевод мощности $906,9 \text{ кВт} = 906,9 \text{ кДж/с} = 0,9069 \text{ МДж/с}$,

В час: $Q_{\text{топл}} = 0,9069 \times 3600 = 3264,8 \text{ МДж/ч}$,

с учётом КПД 90 % $Q_{\text{топл}} = 3627,6 \text{ МДж/ч}$

Расход газа $V = 3627,6 / 33,91 \approx 107 \text{ м}^3/\text{ч} = 29,72 \text{ л/с}$

время работы котельной 2208 час/год, максимальный расход газа составит 236,256 тыс $\text{м}^3/\text{год}$

Производство железобетонных изделий

Режим работы 8 часов в день, 264 дня, 2112 часов в год.

Приемный бункер инертных материалов. Приемный бункер предназначен для приема песка и щебня фракцией 5–10 мм и 10–20 мм с последующей подачей материалов на бетоносмесительную установку. При хранении, погрузке и пересыпке инертных материалов происходит выделение неорганической пыли под воздействием ветра и механического воздействия. Бункер имеет открытую конструкцию с одной стороны

Ленточный конвейер (подача инертных материалов)

Ленточный конвейер предназначен для транспортировки инертных материалов (песка, щебня) от складов хранения к бетоносмесительной установке в составе производства железобетонных изделий. В процессе работы конвейера при перемещении сыпучих материалов происходит выделение неорганической пыли за счет механического воздействия на материал, а также при загрузке и разгрузке ленты в местах перегрузки (пересыпки).

Силос цемента. Силос предназначен для приема, хранения и выдачи цемента, используемого в производстве железобетонных изделий. Загрузка силоса осуществляется пневмотранспортом, а выдача цемента - в дозирующие устройства бетоносмесительной установки. В процессе загрузки и выдачи цемента происходит выделение цементной пыли, обусловленное пересыпкой и пневматической подачей материала. Для очистки запыленного воздуха силос оснащен рукавным фильтром, через который осуществляется выброс очищенного воздуха в атмосферу.

Узел дозирования и бетоносмесительная установка. Бетоносмесительная установка предназначена для приготовления бетонной смеси путем дозирования цемента, песка, щебня, воды и химических добавок. Выбросы образуются при загрузке компонентов в смеситель, дозировании цемента и выгрузке готовой бетонной смеси. Узел дозирования и бетоносмесительная установка размещены в закрытой галерее. В процессе дозирования и загрузки цемента, песка и щебня, а также выгрузки бетонной смеси происходит выделение неорганической пыли.

Формовочный участок. Формовочный участок предназначен для укладки бетонной смеси в формы и ее уплотнения на вибростолах. При нанесении разделительной смазки возможно выделение паров нефтепродуктов.

Участок сварки арматурных каркасов. Участок предназначен для изготовления арматурных каркасов методом ручной дуговой или полуавтоматической сварки. В процессе сварки выделяются сварочный аэрозоль, оксиды марганца, оксиды железа, оксиды азота, оксид углерода и другие загрязняющие вещества. Удаление загрязнённого воздуха осуществляется естественным путём через оконные проёмы и неплотности строительных конструкций.

Участок резки арматуры (отрезные станки). Участок предназначен для резки арматурной стали на заданные размеры с использованием механических отрезных станков (дисковых/гильотинных). В процессе работы происходит механическая обработка металла без применения термического воздействия. При эксплуатации оборудования возможно образование незначительного количества металлической пыли и абразивных частиц в результате трения и резки арматуры.

Пропарочные камеры предназначены для тепловлажностной обработки железобетонных изделий с использованием насыщенного водяного пара, подаваемого от котельной предприятия. В процессе выдержки изделий в камерах происходит ускоренный набор прочности бетона. При открытии камер после завершения технологического цикла в атмосферный воздух выделяется водяной пар.

Участок хранения и перегрузки инертных материалов (песок, щебень)

склад инертных материалов. Участок предназначен для приема, хранения и подачи инертных материалов (песок, щебень различных фракций) на бетоносмесительную установку и шлакоблочное производство. Инертные материалы доставляются автотранспортом и разгружаются на открытую складскую площадку с формированием складских штабелей. В процессе разгрузки, складирования, перемещения и погрузки материалов, а также при работе фронтального погрузчика происходит выделение неорганической пыли. Дополнительное пылевыведение возможно при воздействии ветрового фактора на открытые поверхности складированных материалов, особенно в сухой период года.

Движение фронтального погрузчика по территории, погрузчик предназначен для транспортирования инертных материалов (песка и щебня) с открытой площадки хранения к приемному бункеру бетоносмесительной установки. В процессе движения погрузчика по территории предприятия происходит вторичное пыление с поверхности проездов под воздействием колес транспортного средства. Основным загрязняющим веществом является неорганическая пыль.

Цех по производству шлакоблоков

Цех предназначен для производства шлакоблоков методом вибропрессования бетонной смеси. В качестве сырья используются песок, минеральные заполнители, цемент и вода. Состав бетонной смеси определяется технологической рецептурой в зависимости от требований к выпускаемой продукции.

Технологический процесс включает прием и дозирование сырьевых материалов, их транспортирование ленточным конвейером, приготовление бетонной смеси в бетоносмесителе, подачу смеси на вибропресс, формование шлакоблоков, выдержку изделий до набора необходимой прочности, складирование готовой продукции и ее последующую отгрузку потребителю.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ являются операции приема, дозирования, транспортирования и перегрузки сухих сыпучих материалов, а также приготовления бетонной смеси. Основным загрязняющим веществом является неорганическая пыль. При использовании закрытого бетоносмесителя и увлажненной бетонной смеси выделение пыли на стадии формования шлакоблоков незначительно.

Приемный бункер сырья. Предназначен для приема инертных материалов с последующей подачей материалов в технологический процесс. При разгрузке и пересыпке сыпучих материалов происходит выделение неорганической пыли..

Ленточный конвейер подачи материалов. Предназначен для транспортирования инертных материалов от приемного бункера к бетоносмесителю. При транспортировании и в местах перегрузки материалов возможно выделение неорганической пыли.

Бетоносмеситель. Предназначен для приготовления бетонной смеси путем смешивания инертных материалов и воды. Выбросы образуются при загрузке сухих компонентов в смеситель. Основным загрязняющим веществом является неорганическая пыль.

Участок складирования готовых шлакоблоков не является источником выбросов загрязняющих веществ, так как изделия поступают на склад после формования и не сопровождаются выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Деятельность не связана с возникновением аварийных ситуаций. Производство всех видов работ должно вестись в строгом соответствии с технологией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами осуществляется на городских АЗС.

К работе не допускаются машины с неисправными или не отрегулированными двигателями.

Применение открытого сжигания горючих материалов в целях теплообразования не допускается.

Потребность в водных ресурсах.

Вода на объекте используется для производственных и хозяйственно-бытовых нужд.

Потребность в воде формируется за счет следующих направлений использования:

- санитарно-гигиенические нужды работников (умывальники, санитарные узлы);
- хозяйственно-бытовое водопотребление (уборка помещений, бытовые нужды);
- питьевое водоснабжение персонала (привозное).
- производственные нужды (приготовление бетонной смеси и подпитка производственной паровой котельной)

Объем водопотребления определяется исходя из численности персонала и нормативов хозяйственно-бытового водопотребления, установленных действующими санитарными и строительными нормами.

Требования к качеству воды

Вода, используемая для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд, должна соответствовать требованиям действующего санитарного законодательства и нормативных документов в области качества питьевой воды (по органолептическим, химическим, микробиологическим и радиологическим показателям).

Качество питьевой воды должно обеспечивать:

- эпидемиологическую безопасность;
- безвредность по химическому составу;
- благоприятные органолептические свойства.

На производственные нужды вода расходуется для приготовления бетонной смеси и подпитки производственной паровой котельной, на хозяйственно-бытовые - для обеспечения санитарно-бытовых потребностей персонала.

Водоснабжение объекта предусматривается от существующей скважины, расположенной на смежной территории, на основании заключенного договора на водоснабжение.

Водный баланс объекта

Расчёт хозяйственно-питьевого водопотребления проведён исходя из нормативного расхода воды на одного работника в сутки в соответствии. (СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101 2012).

Согласно штатному расписанию, численность персонала составляет 21 человек.

Суточная потребность в питьевой воде для хозяйственно-бытовых нужд персонала составляет 336 л/сут (0,336 м³/сут), исходя из нормы водопотребления 16 л/сут на одного работника при численности персонала 21 человек.

Годовой расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит: $0,336 \times 264 = 88,704$ м³/год.

Для производственных нужд вода используется при приготовлении бетонной смеси и подпитки. Расход воды на производство 1 м³ бетонной смеси составляет 200 л. При годовой производительности 12000 м³ бетонной смеси общий расход воды составит:

$12000 \times 200 = 2\,400\,000$ л/год, или 2400, м³/год (2,4 тыс. м³/год).

Вода, используемая для приготовления бетонной смеси, входит в состав готовой продукции и является безвозвратным водопотреблением.

Потребность в подпиточной воде для паровой котельной складывается из потерь конденсата и расхода воды на продувку парового котла. Объем воды требуется только при первоначальном заполнении системы (разовая операция)

Объем подпиточной воды основного котел Е-2,5-1,4-Г, паропроизводительность — 2,6 т/ч ($\approx 2,6$ м³/ч воды). Годовая выработка пара: $2,6 \times 8 \times 176 = 3\,660,8$ т/год ($\approx 3\,660,8$ м³/год).

Потребность в подпиточной воде:

- потери с паром (20 %): $3\,660,8 \times 0,20 = 732,16 \text{ м}^3/\text{год}$;
- продувка (5 %): $3\,660,8 \times 0,05 = 183,04 \text{ м}^3/\text{год}$.

Общий расход подпиточной воды: $732,16 + 183,04 = 915,2 \text{ м}^3/\text{год}$ (0,9152 тыс. $\text{м}^3/\text{год}$).

Резервный котел Р-130 в балансе водопотребления обычно не учитывается, так как работает только при ремонте или остановке основного.

Для термомасляного котла битумного хозяйства, не предусматривающего выработку пара, технологическое водопотребление отсутствует.

Таким образом, потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды составит: $0,336 \text{ м}^3/\text{сут}$ $88,704 \text{ м}^3/\text{год}$

Водный баланс объекта представлен в таблице

Ежегодный забор свежей воды с получением разрешения на специальное водопользование не предусматривается

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в бетонированный септик, с последующим вывозом на очистные сооружения. Производственные сточные воды отсутствуют.

Таблица 3.1. Расчет объемов воды

Наименование потребителей	Количество	Норма расхода воды на единицу	Кол-во дней работы	Водопотребление	
				$\text{м}^3/\text{сут}$	$\text{м}^3/\text{год}$
работники	21 чел.	16 л/сут	264	0,336	88,704
Производство бетона	12000 м^3	200 л/ м^3	264	9,091	2400
подпитка паровой котельной	3 660,8	20%	176		732,16
Продувка парового котла	3 660,8	5%	176		183,04
Всего				9,427	3403,904

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 3.1.

Производ ство	Всего	Водопотребление, тыс м3/сут						Водоотведение, тыс м3/сут				
		На производственные нужды				На хозяйств енно- бытовые нужды	Безвозвратн ое потреблени е	Всего	Объем сточной воды повторно используем ой	Производстве нные сточные воды	Хозяйствен но-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотн ая вода	Повторно используем ая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
работники	0,000336	-	-	-	-	0,000336	-	0,000336	-	-	0,000336	Заводские сети
Производстве нные нужды	0,014627						0,014627					
	0,014963					0,000336	0,014627	0,000336			0,000336	

. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объёмы образования отходов

В производственной деятельности образуются следующие отходы производства и потребления:

ТБО,

от битумохранилища – промасленная ветошь, Грунт, содержащий нефтепродукты, от ЖБИ – отходы сварки, промасленная ветошь, Арматурные обрезки (лом черных металлов), Пыль цемента (от аспирации), Пластмассовая и металлическая упаковка от химдобавок, бракованные формы, отработанное масло

От котельной - Отложения от очистки котельного оборудования

- **Смешанные коммунальные отходы** – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60, тряпье -7, пищевые отходы -10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12. Не токсичные, не растворимые в воде, относятся к неопасным, код 200301.

- **Нормы образования и накопления коммунальных отходов по городу Туркестан** утверждены решением Туркестанского городского маслихата от 11 августа 2023 года №5/26-VIII:

- Нормы образования отходов определяется с учётом удельных норм образования бытовых отходов на предприятиях $m_1=0.2$ м3/год на 1 человека, списочной численности работников М, а также средней плотности отходов $R_{тбо}$, которая составляет 0,25 т/м3. $Q_3 = m_1 * M * R_{тбо} = 21 * 0,2 * 0,25 = 1,05$ т/г.

Отходы сварки – класс токсичности IV, неопасный, код 120113, планируемые отходы в количестве: $M = G * n = 1,5 * 0,015 = 0,0225$ т/г

G – фактический расход электродов, т/год

n – остаток электрода, 0,015

Образуется в результате проведения сварочных работ. Собирается в контейнеры на площадке, передается спец. организациям по договору.

Отработанное масло (13 02 08*)– 2 т. Образуется в результате эксплуатации технологического и вспомогательного, а также при техническом обслуживании и ремонте оборудования, сопровождающемся сливом утратившего свойства масла. Размещается в специальной емкости; по мере накопления вывозится с территории спец. предприятиями

Промасленная ветошь (загрязнённое нефтепродуктами фильтровальные материалы) (150202*) образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей оборудования и механизмов. Годовое кол-во отходов - 0,127 т/г. . Собираются в контейнер на территории предприятия, передается спец. организациям.

Бракованные формы (10 12 06)– 50 т. Образуются при формировании плит безопалубочных. Отход собирается на площадке с твёрдым покрытием, по мере накопления часть остатков бетона используется для подсыпки территории предприятия, а часть реализуется как низкосортный инертный материал.

Грунт, содержащий нефтепродукты (Абсорбент, загрязненный нефтепродуктами). 150202* Образуется вследствие проливов битума и масел. Состав (%): песок - 35-45; Грунт - 35-45; мазут - до 30. Объем отхода 0,14 т/г., химически неактивен, пожароопасен. Собираются в контейнер на территории предприятия, передается спец. организациям

Арматурные обрезки (лом черных металлов (16 01 17). 7,37 т

Образуются в результате натяжения арматуры и последующей обрезки её по длине формируемого изделия. Отход собирается в специальный контейнер, по мере накопления передаётся сторонней организации.

Частицы и пыль 101203 (от аспирации). пыль от пылеуловителя образуются по факту, при чистке фильтров. Ориентировочное образование отхода составляет 0,1 т/год. Используется повторно в качестве миндобавки

Отработанные воздушные фильтры (15 02 03)- 0,1 т. Образуется в результате эксплуатации систем пылеулавливания цементных силосов, в процессе которых фильтрующие

элементы теряют свои фильтрующие свойства и подлежат замене. Собираются в контейнер на территории предприятия, передается спец. организациям.

Отложения от очистки котельного оборудования образуются периодически при проведении техобслуживания и при механической обработке внутренних металлических поверхностей котлов. Код **120199**. Норма образования окалины составляет 0,00002 кг/т природного газа., при годовом объеме 884,962 тонн газа $0,00002 = 0,0177$ кг/год или 0,0000177 т/г.

Пластмассовая упаковка код 15 01 02, образуются при вскрытии упаковки (полиэтиленовые мешки, канистры) при использовании хим добавок в процессе приготовления бетонной смеси и производства ЖБИ/шлакоблоков. Норма образования отхода $M_{отх} = N \cdot m$, где N кол-во полиэтиленовой упаковки, шт/г, m - масса тары, т $M_{отх} = N \cdot m = 1000 \text{ шт} \cdot 0,36 \text{ кг} = 0,36$ тн/г

Металлическая упаковка (код 15 01 04) образуется при приемке, хранении и использовании масел, смазочных материалов и химдобавок, поступающих в металлической таре (бочках, банках и другой металлической упаковке). В процессе эксплуатации оборудования тара освобождается от содержимого. После утраты потребительских свойств и невозможности дальнейшего использования тара передается на дальнейшее обращение с отходами. Норма образования отхода определяется по формуле: $N = M \cdot n + M \cdot \alpha$, т/год, $N = 0,02 + 1 \cdot 0,01 = 0,03$, т/год

Общее кол. отходов—т/год. Все образующиеся отходы подлежат сбору в контейнеры на специальноотведенных участках с твердым покрытием с дальнейшей передачей отходов спец. предприятиям по договору. Срок временного хранения не более 6 месяцев. Отсутствует возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов.

Наименование отхода	код	Уровни опасности	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Смешанные коммунальные отходы	200301	неопасный	1,5	Вывоз по договору специализированными предприятиями для утилизации
Отходы сварки	120113	неопасный	0.1	
Металлическая упаковка	150104	неопасный	0,03	
Пластмассовая упаковка	150102	неопасный	0,36	
Отложения от очистки котельного оборудования	120199	неопасный	0,0000177	
Отработанные воздушные фильтры	150203	неопасный	0,1	
Арматурные обрезки (лом черных металлов	160117	неопасный	7,37	
Частицы и пыль	101203	неопасный	01	
Отработанное масло (	130208*	опасный	2	
Промасленная ветошь (загрязнённые нефтепродуктами фильтровальные материалы)	150202*	опасный	0,127	
Бракованные формы	101206	неопасный	50	
Грунт, содержащий нефтепродукты (Абсорбент, загрязненный нефтепродуктами). 1	50202		0,14	
Всего, в т.ч.		неопасный	61,8270177	

В процессе проведения эксплуатации планируется образование ТБО, которые могут являться потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Сбор и временное хранение отходов в период эксплуатации будет производиться на организованных площадках в металлических/пластиковых контейнерах с герметичной крышкой.

Сбор и временное хранение отходов производится на специальных площадках в контейнерах отдельно (не более 6 месяцев). С дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25.12.2020 № КР ДСМ-331/2020 временное хранение образующихся отходов на стадии эксплуатации будет организовано на специальных площадках в зависимости от агрегатного состояния и физико-химических свойств. Площадки для размещения контейнеров устраивают с твёрдым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) покрытием, с подъездами для транспорта и ограждают с трех сторон на высоту, исключающую возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Она должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков в соответствии с требованиями нормативных документов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации. Допускается временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам. Допустимый объем производственных отходов на территории промплощадки определяется субъектами самостоятельно и не должен превышать мощность этой площадки. На территории производства проводят планово-регулярную санитарную очистку прилегающей территории к контейнерной площадке по периметру.

По мере формирования транспортной партии отходы передаются для утилизации (переработки) или захоронения в соответствии с предусмотренной схемой обращения организациям, с которыми заключён договор. Предусматривается, что все отходы, образующиеся в период эксплуатации, будут перевозиться в герметичных специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств. Количество перевозимых отходов соответствует грузовому объёму транспортного средства. При транспортировке отходов не допускается загрязнение окружающей среды в местах их перевозки, погрузки и разгрузки. Технологические процессы, связанные с погрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов с 1 по 3 класс опасности механизмируются.

Рекомендации по управлению отходами

Выбор способов обращения с отходами производства определяется уровнем опасности образующихся отходов, объёмом их образования, природно-климатическими условиями области и экономическими возможностями предприятия. Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду. Управление отходами на предприятии осуществляется по уже существующей системе управления отходами в соответствии с действующими экологическими нормативными документами и положениями.

Система управления отходами, включает следующие этапы:

- Разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами (включая учет и контроль).
- Разработка и утверждение документации предприятия в области обращения с отходами.
- Оборудование площадок (мест) временного хранения отходов в соответствии с нормативными экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями РК.
- Документальное обеспечение передачи отходов специализированным организациям для утилизации, или для размещения на полигонах.

Все виды отходов, образующиеся в период эксплуатации, будут временно храниться на специально отведённых местах и площадках в промаркированных накопительных контейнерах, ёмкостях, ящиках, бочках или навалом отвечающих требованиям нормативных документов.

Для накопления отходов возможно использование металлических (пластиковых) контейнеров.

Жидкие отходы должны храниться в герметичных ёмкостях. Заполненность контейнеров всех видов отходов не должна превышать 90%.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Обобщённая краткая характеристика источников образования и методов предполагаемого размещения отходов в период эксплуатации проектируемого объекта приведена в таблицах 10.5

Таблица 5.2. Предлагаемая система управления отходами на промплощадках проектируемого объекта.

Отходы	Место образования	Временное хранение	Организация/Применяемый метод размещения
- Отходы сварки	Производственная база	Производственная база	Специализированная сторонняя организация
Смешанные коммунальные отходы	Жизнедеятельность персонала		

Физические воздействия

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- вибрация;
- электромагнитные излучения;
- инфразвуковые и световые поля и пр.

Производственный шум

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду при проведении проектируемых работ являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

Источниками шума являться автотранспорт и спецтехника. Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке. Согласно литературным данным, уровень звука, создаваемый источниками, составляет от 83 до 130дБА (таблица 12.1).

Таблица 6.1 Уровни звука от различных видов строительной техники на расстоянии 1км от оборудования

Техника	Уровень звука, дБА
Автомашины специализированные (изоляционные), автобусы	83

Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на сотрудников партии, принимающих участие в работах, имеет важное медико-профилактическое значение.

Общее воздействие производимого шума будет складываться как воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники).

В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях, считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ; грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91дБ. Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73дБ. Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. При использовании автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учётом создания звуковых нагрузок, шум не будет превышать допустимых норм – 80 дБ.

Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов;

Учитывая, что с помощью технических средств в настоящее время не всегда удается решить проблему снижения уровня шума, большое внимание должно уделяться применению средств индивидуальной защиты (антифоны, заглушки и др.). Эффективность средств индивидуальной защиты может быть обеспечена их правильным подбором в зависимости от уровней и спектра шума, а также контролем за условиями их эксплуатации

Электромагнитные излучения и вибрация

Источниками электромагнитного излучения являются системы связи, телефоны, мобильное радио, компьютеры, а также трансформаторы и др. оборудование. Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи, по профилактике:

- заболевания глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- неблагоприятных исходов беременности;
- эндокринных нарушений и т.д.;

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в том числе временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение требований по соблюдению нормативов электромагнитной безопасности.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. Уровни вибрации при работе автотранспорта (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на объекте при выполнении требований и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

В период эксплуатации объекта отсутствуют значительные источники физических воздействий на окружающую среду. Такие источники шума и электромагнитных излучений как производственное оборудование (конвейер, БСУ) размещаются в хозяйственной зоне.

Воздействие намечаемой деятельности на физические факторы отсутствует.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов и 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 оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом.

Исходя из общеотраслевых статистических данных, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций составляет 0,02 процента.

В процессе проведения проектных работ могут возникнуть следующие осложнения процесса:

- нарушение герметичности оборудования;
- нарушение норм и правил производства работ;
- угроза возникновения пожара на объектах предприятия.
- проливы жидких и пастообразных отходов при их транспортировке.
- физический износ, механические повреждения или температурная деформация оборудования и систем трубопроводов.

В процессе проведения проектируемых работ 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.

Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии предполагается реализация следующих мер:

- Регулярная диагностика оборудования.
- Техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту.
- Своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

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

Исходные Данные

Для расчета выбросов ЗВ в ОС

Расход материалов

- природный газ – 1234,256 тыс м3
- масло минеральное 500 кг
- битум 2000 тонн
- цемент – 30000 тонн
- Щебень крупн. до 20мм – 26 тыс тонн
- Песок – 120 тыс тонн
- Электрод АНО-6 – 1500 кг
- ПБС – 1000 кг

Директор _____

МП

