

ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЯМИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ И ПРОЕКТНОМ УЧАСТКЕ

Данным подпроектом предусматривается переоборудование здания бывшей мастерской под цех по выпуску бордюрного камня, тротуарной плитки и пустотелого кирпича без изменения несущих способностей конструкций здания.

1.1. Описание проекта

Наименование подпроекта: «Инновационные технологии использования твёрдых техногенных отходов предприятий теплоэнергетики и металлургии Павлодарской области в производстве строительных материалов».

Место реализации проекта: Предприятие располагается в г. Павлодар, в Центральном промышленном районе, строение 826. Со всех сторон площадка ограничена соседствующими предприятиями, такими как ПФ ТОО "АТП - Инвест", Кровельный Центр, ТОО "Мониторинг безопасности". Ближайшая жилая зона – г. Павлодар на расстоянии более 3 км.

Цель проекта: Установка оборудования под выпуск строительных материалов: бордюрный камень, тротуарная плитка и пустотелый кирпич.

Для производства строительных материалов необходима установка комплекса «Рифей-Удар». Назначением данного комплекса является получение разнообразных строительных изделий из жёстких бетонных смесей методом вибропрессования.

Исходным материалом для приготовления смеси служат заполнитель, вяжущий материал и вода. Расчет материалов для технологического процесса производства строительных изделий, соотношение компонентов:

- Цемент -30%
- Песок – 40%
- Золошлаковые и другие отходы (заполнитель) -30%
- Суперпластификатор С-3 -1% от массы цемента
- Вода

В качестве основного вяжущего материала применяется цемент. В качестве заполнителя будут использоваться песок и смеси, золошлаковые отходы тепловых электростанций. Вода, используемая для приготовления бетона, обеспечивает гидратацию (схватывание) цемента. В качестве добавок

ускорителей твердения будет применяться суперпластификатор С-3, который составляет 1...3% от массы цемента. Данная добавка повышает прочность бетона в возрасте 3 суток в 2...4 раза.

Функционально весь производственный комплекс делится на две составные части: систему подготовки смеси и формующий блок. Каждая из двух частей управляется своим оператором, одно рабочее место находится у пульта управления вибропрессом, второе – у смесителя.

Система подготовки смеси включает в себя дозатор компонентов смеси, установленный на смесителе. Транспортёр с опорой в виде стойки служит для подачи готовой смеси в бункер модуля загрузки. Управление электродвигателями смесителя и транспортера осуществляется с панели управления с помощью пускозащитной аппаратуры, размещенной в силовом шкафу.

Ядром формующего блока является вибропресс, на котором закреплен модуль загрузки смеси и пристыкован модуль подачи поддонов.

Стеллаж установлен на модуле подачи поддонов. За шесть формовок стеллаж заполняется поддонами со свежесформованными изделиями и с помощью грузоподъемного устройства необходима его замена на стеллаж с пустыми поддонами.

Комплекс может эксплуатироваться и храниться в закрытых помещениях или под навесом при температуре окружающего воздуха от +5 до +45 °С. Минимальная площадь, необходимая для размещения комплекса, складов сырья и готовой продукции составляет 250 м², минимальная высота подъема крюка грузоподъемного оборудования – 3 м.

Комплекты сменного формообразующего оборудования (матрица – пуансон) позволяют изготавливать самые разнообразные строительные изделия широкого спектра использования. Номенклатура изделий постоянно пополняется новыми образцами, при этом желания потребителя ограничиваются практически только площадью зоны формования 800x400мм и высотой изделий 50...230 мм.

Уровень общей вибрации на рабочем месте оператора: менее 1/2 санитарных норм (не подлежит нормированию и контролю при изготовлении и эксплуатации в соответствии с ГОСТ 12.1.012-90).

Объем производства строительных изделий в год в тоннах

- кирпич пустотелый – 16 755 т (598 400 шт/год)
- камень бордюрный – 7 590 т (126 500 шт/год)
- плитки тротуарной “прямоугольная” - 4 462т (49 580 м²/ год)

Количество рабочих дней в году 300, односменный режим работы по 8 часов. Количество работников на период проведения работ 4 человека, на период эксплуатации 6 человек.

Объем пересыпки сыпучих материалов

Таблица 1

Наименование	Количество материалов на сутки работы (8 часов)	Количество материалов на год работы
Цемент -30%	24,192 т	7257,60 т
Песок – 40%	32,256 т	9676,8 т
Золошлаковые и другие отходы (наполнитель) -30%.	24,192 т	7257,6 т
Вода	7,26м ³	2178 м ³ .
Суперпластификатор С-3-1% от массы цемента	0,242т	72,6 т

Состав и емкости бункеров для хранения материалов (из расчета не менее трехсуточного запаса материалов)

Один бункер 25м³ предназначен для хранения цемента на 32т. Два бункера по 25м³ предназначены для хранения наполнителей суммарно примерно 35-40 тонн. Песок будет храниться в закрытом помещении внутри цеха в открытой емкости (огражденная территория). Площадь для хранения песка 10x10=100м². Хранение суперпластификатора будет осуществляться в закрытом помещении внутри цеха в мешках по 30 кг (тара поставки) – 24 мешка на трое суток.

3.2 Технология изготовления строительных изделий

Описание работы комплекса

При включении электродвигателя, ведущий барабан приводит в движение конвейерную ленту, на которую через открытый разгрузочный люк смесителя и воронку попадает бетонная смесь и перемещается до приемного бункера пресса.

Исходное состояние узлов вибропресса: матрица в крайнем верхнем положении, пуансон в крайнем верхнем положении, на столе находится пустой поддон.

При воздействии на рукоятку джойстика «Матрица вниз» матрица опускается на поддон и прижимает его к столу.

После загрузки смеси в матрицу (сопровождается включением вибростола на определенное время) пуансон опускается вниз и происходит окончательное формование изделий в матрице под совместным воздействием вибрации и давления пуансона.

Не отрывая пуансон от свежесформованных изделий, матрица поднимается вверх. Происходит распалубка изделий непосредственно на поддоне. При освобождении изделий из матрицы дальнейшее ее движение вверх до исходного состояния происходит совместно с пуансоном.

После смены поддона с продукцией на пустой происходит повтор цикла работы.

Порядок работы комплекса

Включить с пульта управления транспортирующую машину, подающую необходимый наполнитель в отсек дозатора компонентов. Заполнить отсек дозатора до необходимой величины.

Одновременно с этой операцией включить шнековый транспортер, подающий цемент в отсек дозатора вяжущего. Заполнение отсеков дозатора контролируется оператором визуально, отключение подающих механизмов выполняется оператором вручную.

Включить двигатель смесителя, открыть заслонки бункера заполнителя, затем подать вяжущий материал. Через минуту подать в смеситель порцию воды. Цикл перемешивания не менее 2 минут. Контроль влажности производить с помощью смотровой дверцы, расположенной на дозаторе компонентов.

Контроль производить только при выключенном двигателе смесителя.

Включить транспортер смеси до открытия разгрузочного люка смесителя. Затем открыть разгрузочный люк до упора, подать смесь на ленту.

После того, как в бункере модуля загрузки окажется достаточное для формирования количество смеси, необходимо включить насосную установку и привести узлы вибропресса в исходное состояние. Матрица в крайнем верхнем положении (возможна смена поддонов), пуансон находится выше матрицы, на столе находится пустой поддон.

Переместить матрицу в крайнее нижнее положение.

Поднять пуансон вверх до касания штанги упоров. При правильно подобранном положении штанги упоров щетка загрузочного ящика при движении должна удалять налипшие частицы смеси с рабочей поверхности пуансона.

Настроить время предварительной укладки на реле времени. При этом необходимо помнить, что увеличение времени позволяет большему количеству смеси попасть в матрицу, уменьшение - наоборот. Время предварительной укладки является оперативным рычагом управления высотой формируемых изделий, обычно пределы выдержки составляют 1,0...3,0 с для тротуарной плитки и 2,0...6,0 с для стеновых камней. На время предварительной укладки также оказывает заметное влияние влажность смеси. Излишне увлажненная смесь увеличивает время предварительной укладки, так как хуже заполняется матрица, могут образовываться пустоты, вызывающие появление дефектов в готовых изделиях.

Переместить загрузочный ящик со смесью на матрицу. Необходимо выдвинуть загрузочный ящик до упора вперед. В этом положении нажать педаль включения вибростола, смесь из ящика начнет заполнять матрицу.

Для облегчения заполнения смесью матриц сложной формы предусмотрен режим активной загрузки. Если в течение предварительной укладки продолжать удерживать рукоятку г/распределителя «влево», то активатор смеси будет совершать возвратно-поступательное движение одновременно с включением вибростола. Этот режим обеспечивает равномерное распределение смеси по всей площади матрицы и исключает образование свода над пустотами матрицы.

После остановки вибростола обратным движением рукоятки необходимо вернуть загрузочный ящик до упора под бункер. При этом челюстной затвор откроется, и ящик пополнится смесью.

Далее опустить пуансон до соприкосновения со смесью. В этот момент педалью включить вибростол, начинается формование изделий. Не отпуская рукоятку и удерживая педаль, необходимо дождаться автоматического отключения вибростола. Он отключается при срабатывании предварительно настроенного датчика высоты изделия (загорится индикатор на пульте управления). Для качественного формования время вибрации должно составлять 7-10 с., это достигается подбором времени предварительной укладки. Формование более 15 с. практически не ведёт к изменению высоты изделий, а только разбивает их.

После отключения вибростола вернуть рукоятку пуансоном в нейтральное положение и только после этого отпустить педаль. Нарушение последовательности действий приводит к разрушению изделий во время выпрессовки.

После полной остановки вибростола приступить к выпрессовке изделий из матрицы. Для этого переместить матрицу вверх. Поднимаясь вверх, матрица сойдёт с изделий и упрётся в пуансон. В этот момент следует, не отпуская рукоятку «матрица вверх», нажать рукоятку «пуансон вверх» и поднять матрицу совместно с пуансоном на высоту, достаточную для смены поддона.

Далее переместить поддон с изделиями на модуль подачи поддонов. При этом поддоны продвинутся на одну позицию на стеллаж, скорость подачи поддонов регулируется величиной смещения (наклона) рукоятки управления. Контроль скорости подачи поддонов – визуальный. Скорость должна быть такой, при которой не происходит разрушение свежесформованных изделий. Слишком высокая скорость и резкие соударения при движении поддонов со свежесформованной продукцией приведут к её разрушению.

При обратном перемещении рукоятки пустой поддон попадет на стол и цикл повторится.

После того, как на стеллаже окажутся шесть поддонов с готовой продукцией, его необходимо с помощью грузоподъёмного устройства переместить на место вылеживания изделий, а на модуль подачи поддонов установить новый стеллаж с поддонами.

1.2. Законодательство и администрирование

Национальное законодательство

Переоборудование данного цеха будет осуществляться в рамках следующих подзаконных и законодательных актов:

1. Экологический кодекс, 2007 г.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации от 28 июня 2007 г. №204-П

3. Санитарные правила «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года № 11036.

4. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-III Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан.

5. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-III

6. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-III

1.3. Состояние документации по проекту и наличие разрешений

Право собственности на землю определено на основании акта на землю № 0342738. Земельный участок находится в частной собственности. Для запуска производства необходимо заключение вневедомственной экспертизы.

2. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (СОСТОЯНИЕ БАЗОВОЙ ЛИНИИ)

Общее описание среды на участке проекта

Климат района резко континентальный, для которого характерны недостаточное и неустойчивое по годам количество атмосферных осадков с летним их максимумом, низкие температуры воздуха зимой при сильных ветрах и недостаточно мощном снежном покрове, поздние весенние и ранние осенние заморозки, значительные колебания температуры в течение года.

Район размещения предприятия относится к недостаточно обеспеченному атмосферными осадками, среднее количество осадков за год составляет 278 мм.

Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Сезонная смена преобладающих направлений ветра на противоположные - одна из основных особенностей климата.

Среднемноголетняя скорость ветра составляет 4,5 м/с. Наиболее высокая скорость ветра наблюдается в весеннее время (до 6,0 м/с). Часто сила ветра превышает 15-20 м/с.

В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2-6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 4 до 10 м/с, максимальная превышает 30 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют и более высокие скорости.

Наибольшая облачность отмечается в холодный период года, когда вероятность пасмурного неба составляет 40-70%. Продолжительность солнечного сияния зимой невелика – 3-4 часа в сутки. Летом увеличивается повторяемость ясных дней до 70% за период. Весь район относится к зоне ультрафиолетового комфорта.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к поверхности II-надпойменной террасы реки Иртыш. Окружающая местность характеризуется равнинным, степным ландшафтом с многочисленными замкнутыми солончаками. Основной рельеф площадки ровный, а в котловане из-за неравномерного отбора грунтов отметки изменяются от 1 до 3-х метров.

Рельеф местности имеет уклон в сторону северо-запада к долине реки Иртыш. Окружающая местность характеризуется равнинным, степным ландшафтом с многочисленными замкнутыми солончаковыми и озерными котловинами, заполненными солеными и горько-солеными озерами.

Радиоактивный фон Павлодарской области зависит от естественной радиоактивности, от воздействия Семипалатинского ядерного полигона, а также от влияния предприятий, работающих с радиоактивными веществами.

Естественная радиоактивность по территории Павлодарской области составляет в среднем 12-14 микрорентген в час.

Объект располагается в районе, подвергнутом антропогенному воздействию с 70-х годов. Поэтому состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

Воздействие на растительность района расположения объекта является допустимым. Участок под строительство свободен от зеленых насаждений.

Участок расположения объекта равнинный с суглинистыми почвами, бедным растительным покровом и малопригоден для обитания и жизни различных особей фауны.

Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в 70-ые годы, поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате чего сложилось определенное сообщество животных и птиц, их видовой состав, численность, условия их размножения, пути миграции.

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

Физическая среда

В районе размещения объекта природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Кроме того, реконструкция здания бывшей мастерской не предполагает установки оборудования, которое может являться источником радиационного излучения.

Изменения физического воздействия от эксплуатации объекта, по отношению к существующему положению, не предвидится.

Социально-культурная среда

Производство бордюрного камня, тротуарной плитки и пустотелого кирпича за последние несколько лет достигло огромных объемов, и является одним из самых прибыльных и востребованных направлений в малом бизнесе. Такие изделия имеют стандартную форму и строгие размеры, поэтому работа с ними не доставит больших трудностей. К тому же такой вид изделия как тротуарная плитка очень красива, практична, и что самое главное - очень стойкая к механическим нагрузкам и климатическим факторам.

Положительные факторы реализации данного проекта:

- Увеличение рабочих мест;
- Выпуск строительных материалов отличных от материалов, имеющих на рынке, то есть увеличение рынка стройматериалов;
- Утилизация отходов производства;
- Реализация инновационных методов получения бетонов;
- Реализация политических и экономических договоренностей между Российской Федерацией и Республикой Казахстан;
- Улучшение торговых отношений внутри таможенного союза;
- Доступная стоимость данного оборудования;
- Снижение цены на стройматериалы путем вовлечения в них отходов производства, т.е. снижение себестоимости выпускаемой продукции;
- Передовые технологии в производстве;

В качестве негативных факторов выступает:

- Незначительное пылеобразование в рабочей зоне цеха.

Таким образом, переоборудование бывшей мастерской под цех по выпуску бордюрного камня, тротуарной плитки и пустотелого кирпича не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что данное переоборудование является социально значимым и положительно скажется на экономическом состоянии РК.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

На период проведения работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

- Покрасочные работы – Расход эмали -0,085 т. Марка ЛКМ - ПЭ-251 **ИЗА №6001**;
- Сварочные работы – расход электродов марки МР – 4 составит 15 кг/период **ИЗА №6002**;
- ДВС – грузовые автомобили дизельные 5-8 т. в количестве 1 шт. **ИЗА №6003**.

На период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

- Пересыпка сыпучих материалов **ИЗА №6001**.
- ДВС – грузовые автомобили дизельные 5-8 т. в количестве 2 шт. **ИЗА №6002**.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ

Таблица 2

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железа оксид /в пересчете на железо/		0.04			0.00275	0.0001485
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001			0.0003056	0.0000165
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06			0.0000625	0.000001
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05			0.0000419	0.0000007
0337	Углерод оксид	5	3			0.000868	0.0000141
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2				0.000347	0.001062
0620	Этенилбензол (Стирол)	0.04	0.002			0.000972	0.002975
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6				0.000347	0.001062
1408	4-Метилпентан-2-он (Метилизобутилкетон)	0.1				0.00264	0.00807
1411	Циклогексанон	0.04				0.00264	0.00807
2732	Керосин				1.2	0.000146	0.0000024
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04			0.000385	0.0000062
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05			0.0000694	0.0000011
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005			0.0001111	0.000006
	В С Е Г О:					0.0116855	0.0214355

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации

Таблица 3

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.000125	0.0000068
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0000928	0.0000043
2732	Керосин			1.2		0.00032	0.0000156
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.000769	0.0000416
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.000153	0.0000073
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.001896	0.0000927
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	0.00007705	0.00163296
	В С Е Г О:					0.00343285	0.00180126

Водопотребление при проведении работ

На период проведения работ, источником водоснабжения будет являться привозная вода. Потребление питьевой воды, исходя из требований СНиП РК 4.01.41-2006, рассчитывалось при односменном режиме работы по 8 л в смену. Таким образом, на период проведения работ, при 4 работниках, которые будут проходить 90 дней (три месяца), водопотребление составит:

$$\text{Расчет: } (4 \times 8 \times 90) \cdot 1000 = 2,88 \text{ м}^3$$

Водопотребление на период эксплуатации

На период эксплуатации источником питьевого водоснабжения будет являться привозная вода. Потребление питьевой воды, исходя из требований СНиП РК 4.01.41-2006, рассчитывалось при односменном режиме работы по 8 л в смену. Таким образом, на период эксплуатации, при 6 работниках и 300 рабочих дней в год водопотребление составит:

$$\text{Расчет: } (6 \times 8 \times 300) \cdot 1000 = 14,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

На технические нужды будет задействовано **2178 м³** воды в год.

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

Водоотведение

На период проведения работ, образующиеся хозяйственно-бытовые стоки будут поступать в надворный туалет.

На период эксплуатации хозяйственно-бытовые стоки будут отводиться в выгребную яму.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена в таблице 4 .

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Таблица 4

Производство	Водопотребление, м ³ / период						Водоотведение, м ³ / период					
	Всего	Свежая вода		Оборотная вода	На технические нужды	На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		всего	в том числе питьевого качества									
На период проведения работ												
цех	2,88	2,88	2,88	-		2,88	2,88	-	-	2,88		-
На период эксплуатации												
цех	2192,4	14,4	14,4	-	2178	14,4	14,4	-	-	14,4	2178	-

Охрана грунтовых и поверхностных вод

В данном проекте отходы производства, сырье и материалы будут храниться в закрытых металлических бункерах. Для предотвращения загрязнения отходами поверхностных и подземных вод предусматривается хранение и регулярный вывоз бытовых отходов.

Краткое описание источников образования отходов

Расчеты выполнены, согласно приложения № 16 к Приказу министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008г.

Отходы, образуемые при проведении работ:

- ТБО;
- Строительные отходы.

ТБО

Твердые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде.

Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, с последующим вывозом на полигон ТБО по договору.

Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - 0,3 м³/год, и при удельном весе 0,25, с учетом 4 работников, образуется - **0,3 т/год ТБО;**

$$\text{Расчет: } 4 \times 0,3 \times 0,25 = 0,3 \text{ т/год}$$

Строительные отходы

Строительные отходы будут образовываться в процессе строительно-монтажных работ. Количество строительных отходов определено по проектным данным и соответствуют **5 тоннам.**

Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, с последующим вывозом на городской полигон ТБО по договору.

По агрегатному состоянию твердые, по физическому состоянию нерастворимы в воде, не пожароопасны, невзрывоопасны, по химическим - не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ. В основном в их состав входят следующие загрязняющие вещества - оксиды кремния, алюминия, железа, кальция. Строительные отходы относятся к зеленому списку отходов – G (GG170 – строительный мусор – смесь отходов бетона, битого кирпича, штукатурки).

Отходы, образуемые при эксплуатации:

ТБО

Твердые бытовые отходы. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, с последующим вывозом на полигон ТБО по договору.

Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - 0,3 м³/год, и при удельном весе 0,25, при односменном режиме, с учетом 6 работников, образуется:

$$\text{Расчет: } 6 \times 0,3 \times 0,25 \times 1 = 0,45 \text{ т/год}$$

Нормативы размещения отходов производства и потребления приведены в таблице 5

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
На период проведения работ			
Итого:	5,3	-	5,3
В т.ч. отходов производства	5,5	-	5,5
Отходов потребления	0,3	-	0,3
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,3	-	0,3
Строительные отходы	5	-	5
На период эксплуатации			
ТБО	0,45	-	0,45

ПЛАН ПО СМЯГЧЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ И МОНИТОРИНГУ
План по смягчению последствий

Этап проведения работ				
Мероприятие	Ожидаемое воздействия на окружающую среду	Предложенная мера по смягчению последствий для окружающей среды и для рабочего персонала	Ответственный за осуществление мер по смягчению последствий	Период реализации мер по смягчению последствий
1	2	3	4	5
Строительно-монтажные работы	Образование пыли и сварочного аэрозоля, строительные отходы	<ul style="list-style-type: none"> - Сбор и вывоз строительного мусора будет осуществляться специализированными лицензированными предприятиями - Проведение первичного инструктажа на рабочем месте и инструктажа по вопросам пожарной безопасности перед началом работ. 	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ» и подрядчик	строительно-монтажные работы
	Временное загрязнение атмосферного воздуха	<ul style="list-style-type: none"> - Сведение к минимуму выбросов благодаря оптимальному управлению работами и контролю. Применение мер по минимизации уровня «запыленности» (опрыскивание водой и проветривание помещения); - Обеспечение строительных рабочих респираторами. 	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ» и подрядчик	строительно-монтажные работы
	Образование отходов	<ul style="list-style-type: none"> - В местах проведения строительных работ будут установлены контейнеры для мусора. Строительный мусор будет вывозиться только на специально отведенные площадки по договору. - Предусмотреть отдельный сбор вторичных материальных ресурсов. 	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ» и подрядчик	строительно-монтажные работы
	Техника безопасности и охрана труда	<ul style="list-style-type: none"> - Назначение ответственного лица по вопросам ОТ и ТБ Руководителем подпроекта - Проведение первичного инструктажа на рабочем месте и инструктажа по вопросам пожарной безопасности перед началом работ. - Применение средств индивидуальной защиты: спецодежда, защитные очки, каски, респираторы и перчатки, предназначенные для строительных работ. - Должны привлекаться подрядчики, обладающие необходимой квалификацией и возможностями для устранения факторов, представляющих опасность для их работников в области охраны труда и техники безопасности. - Требование охраны окружающей среды, техники безопасности и 	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ» и подрядчик	строительно-монтажные работы

		охраны труда будут обозначены в контрактах и договорах при найме подрядчиков и третьих лиц.		
	Инструктаж по вопросам охраны труда и техники безопасности	- Директор ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ» обязан организовать подготовку и инструктаж штатных работников предприятия и работников подрядчиков относительно опасных факторов и мер по защите от вредных воздействий	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ» и подрядчик	строительно-монтажные работы
	Воздействие на водные ресурсы	- Предотвращение загрязнения грунтовых вод бытовыми стоками (своевременная очистка выгребной ямы)	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ» и подрядчик	строительно-монтажные работы
Электро - и пожаробезопасность	Распишите потенциальные риски	- При ремонте и обслуживании все приборы и виды оборудования должны быть выключены (обесточены и оставлены открытыми, с управляемым запирающим механизмом) и снабжены соответствующей табличкой (предупреждающая табличка на запирающем механизме). - В условиях повышенной влажности или при возможности возникновения повышенной влажности все электрооборудование должно иметь двойную изоляцию и двойное заземление; необходимо использовать электрооборудование с защитой от замыкания на землю (ЗЗЗ) - Проведения инструктажа по электробезопасности установок, работающих под напряжением до 1000 В. - установление средств пожаротушения (огнетушитель порошковый типа ОП-5)	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ» и подрядчик	строительно-монтажные работы

Этап работы проекта			
Система подготовки смеси			
Мероприятие	Описание работы механизма	Предложенная мера по смягчению последствий для окружающей среды и для рабочего персонала	Ответственный за осуществление мер по смягчению последствий
1	2	3	4
Обращение с сыпучими материалами и сырьем (при хранении, пересыпке и подачи)	Необходимые материалы: цемент, песок, вода, наполнитель, добавки. Интенсивными неорганизованными источниками преобразования являются	- Сыпучие материалы будут храниться в специальных бункерах - процесс пересыпки будет осуществляться механизированным способом, что исключает негативное влияние на персонал. Так же будет проверяться система вентиляции.	Оператор ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»

	пересыпки материала, погрузка материала в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материала - грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, ссыпка материала открытой струси в склад и др.	- На все материалы будут запрашиваться сертификации качества	
Подготовка, увлажнение и загрузка смеси	Система подготовки смеси включает в себя: дозатор, смеситель, транспортер, панель управления. Дозатор выполнен в виде сварной емкости, разделенной перегородкой на отсек заполнителя и отсек вяжущего материала. Уровень засыпаемых компонентов в отсеки контролируется визуально. Дозировка воды осуществляется с помощью бака, в котором установлен подвижный поплавковый клапан, фиксируемый воротком и отсекающий заданную по шкале дозу воды, которая подается через шаровой кран от водопроводной сети. Слив дозы воды в смеситель производится посредством шарового крана, при этом кран должен быть закрыт. Подвижный поплавковый клапан соединяется с шаровым краном посредством гибкого рукава.	- При провисании ленты перемещением барабана ведомого с помощью винтов при ослабленных контргайках произвести ее натяжение. Перекосом ведомого барабана настроить симметричное положение ленты относительно рамы. После окончания смены удалить с наружной и внутренней поверхности ленты и лопаток остатки бетонной смеси. - Ежемесячно контролировать усилие натяжения ремня. - Своевременно очищать поверхности барабанов от налипшей смеси.	Оператор ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»
Управление электродвигателями транспортера	Осуществляется с панели управления с помощью пускозащитной аппаратуры, размещенной в силовом шкафу	- Своевременно очищать поверхности барабанов от налипшей смеси. - Ежемесячный контроль состояния клемм электродвигателей. По результатам контроля будет заполнен журнал результата проверки.	Оператор ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»
Работа на вибропрессе	На нем закреплен модуль загрузки смеси и пристыкован модуль подачи поддонов. - Матрица в крайнем верхнем положении, пуансон в крайнем верхнем положении, на столе находится пустой поддон. - При воздействии на рукоятку джойстика «Матрица вниз» матрица опускается на поддон и прижимает его к столу. - После загрузки смеси в матрицу (сопровождается включением вибростола на	- Использовать индивидуальные средства защиты от шума (наушники антифоны) при административном контроле за их применением. - Ежедневная очистка формующей оснастки и других узлов от остатков смеси. - Не допускать нарастания просыпей смеси на станине и на вибростоле. - Ежедневно проверять надёжность затяжки всех резьбовых соединений - Особое внимание уделять креплению кронштейнов	Оператор ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»

	<p>определённое время) пуансон опускается вниз и происходит окончательное формование изделий в матрице под совместным воздействием вибрации и давления пуансона.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Не отрывая пуансон от свежесформованных изделий, матрица поднимается вверх. <p>Происходит распалубка изделий непосредственно на поддоне. При освобождении изделий из матрицы дальнейшее ее движение вверх до исходного состояния происходит совместно с пуансоном.</p> <ul style="list-style-type: none"> - После смены поддона с продукцией на пустой происходит повтор цикла работы. 	<p>матрицы к направляющим, вибростола к станине, плиты пуансона к гильзам плиты пуансона, а также точкам крепления формующей оснастки.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Не реже 3 раз в год производить проверку состояния подушек вибростола. - При выходе из строя подушки следует заменять. - Оборудование, имеющее открытые движущиеся элементы или зону защемления, что может представлять опасность для всех работников, должны иметь защитные устройства или кожух поверх движущегося элемента или зоны защемления. 	
Модуль подачи поддонов	<p>Обеспечивает смену поддонов на позиции формования вибропресса. Поддоны, установленные на стеллажи, не требуют в дальнейшем перестановок.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ежедневно проводить визуальный осмотр узлов модуля, не допускать заедания собачек и подвижных упоров. - При необходимости разбирать соединения и восстанавливать подвижность. - Смазка модуля не требуется. 	Оператор ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»
Формирующий блок			
Пульт управления	<p>В корпус пульта управления вмонтирован электрошкаф, включающий в себя силовую пускозащитную аппаратуру. Встроенная в пульт педаль предназначена для включения электродвигателя вибростола. Педаль после снятия нагрузки возвращается в исходное положение. Непосредственно для управления процессом в верхней части корпуса пульта расположена панель управления. Управление рабочими органами формующего блока осуществляется гидрораспределителем с ручным управлением. Связь пульта с формующим блоком осуществляется кабелями с быстросъемными разъемами. Для заземления пульта управления используется бобышка, расположенная на задней стенке. Между гидрораспределителем и кронштейном проложены рукава высокого давления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Не менее 1 раза в 2 месяца удалять пыль с электрооборудования, размещённого в пульте. - Не реже 1 раза в 4 месяца проверять затяжку контактных соединений на аппаратуре пульта и блоках зажимов. - Особое внимание уделять контактам силовых цепей и цепей заземления. - Эксплуатация и хранение пульта управления разрешается только при плотно закрытой дверце для обеспечения герметичности внутреннего объема пульта. 	Оператор ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»

Работа на грузоподъемном оборудовании	Осуществляется замена стеллажа с поддонами со свежееотформованными изделиями на стеллаж с пустыми поддонами.	- После смены формующей оснастки необходимо произвести настройку датчика высоты изделия	Оператор ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»
Перемещение поддонов с изделиями	- Осуществляется с помощью модуля подачи поддонов. - Стеллаж с шестью пустыми поддонами с помощью грузоподъемного устройства устанавливается на ловители рамы модуля подачи. При движении тележки от вибропресса поддоны с готовой продукцией сдвигаются на стеллаж на одну позицию, при этом крайний пустой поддон со стеллажа скатывается по направляющим рамы на нижний уровень. С нижнего уровня при возврате тележки к вибропрессу поддоны с помощью шатуна по наклонным полозьям попадают на стол вибропресса. Привод тележки осуществляется гидроцилиндром. После того как стеллаж заполнится поддонами с изделиями, с помощью грузоподъемного устройства он снимается и на его место устанавливается стеллаж с пустыми поддонами. По завершению цикла пропарки изделия снимаются с поддонов, которые остаются на своих местах на стеллаже.	- Обслуживание модуля загрузки заключается в ежедневной, тщательной очистке бункера, затвора, загрузочного ящика с активатором от остатков смеси. - Не допускать нарастания остатков смеси на под бункерном листе в зоне расположения датчиков обратной связи.	Оператор ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»
Работа на гидрооборудовании	- Состоит из насосной установки, гидропанели с направляющей гидроаппаратурой, гидроцилиндра модуля загрузки смеси, гидроцилиндра модуля подачи поддонов, гидроцилиндра пуансона, двух гидроцилиндров матрицы и пульта управления, на котором смонтирован ручной гидрораспределитель. Все элементы соединены между собой в единую гидросистему стальными трубопроводами и рукавами высокого давления. - Объем масла в гидросистеме приблизительно 200л. Запрещается смешивать различные виды гидравлических масел.	- Ежедневное обслуживание гидросистемы сводится к проверке уровня масла в насосной установке и визуальному осмотру всех элементов. - При необходимости подтягивать резьбовые соединения и элементы крепления гидроаппаратуры. - Перед заливкой масла в бак обеспечить фильтрацию заливаемой рабочей жидкости. - Полную замену масла рекомендуется проводить не реже одного раза в год.	Оператор ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»

Обращение с отходами	?	<ul style="list-style-type: none"> - Так как, на период проведения работ все образующиеся отходы будут временно складироваться в металлические контейнеры, по мере накопления будут вывозиться подрядчиком, то загрязнение поверхности почвы происходить не будет. - Будет вестись четкая организация сбора, хранения и отправка отходов в места их размещения. Так же планируются регулярная уборка территории, как в период проведения работ, так и в период эксплуатации. - На период проведения работ заправка транспорта на территории площадки не предполагается. 	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»
----------------------	---	--	---------------------------------------

План мониторинга

Этап проведения работ укажите этап работы				
Параметр мониторинга	Место мониторинга	Способ отслеживания параметра мониторинга	Период отслеживания	Ответственный за мониторинг
1	2	3	4	5
Строительный мусор	Цех	<ul style="list-style-type: none"> - Сбор и вывоз мусора будет осуществляться специализированными лицензированными предприятиями с периодичностью по мере накопления. По результатам будет составлен акт приема передачи отходов. - Обязательно ведение журнала и ежегодная сдача отчета в уполномоченный орган в области ООС. 	Постоянный контроль	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»
Сбросы стоков	Цех	<ul style="list-style-type: none"> - Для предотвращения возможного гидрогеологического изменения в районе размещения предприятия будет разработана рабочая программа на проведение мониторинга подземных вод территории предприятия. - С целью рационального потребления водных ресурсов на вводе водопровода в здании будут установлены приборы учета воды. 	Постоянный контроль	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»
Техника безопасности и охрана труда при ведении работ (оборудование). Использование средств индивидуальной защиты персонала.	На местах проведения работ	<ul style="list-style-type: none"> - Визуально путем проверки практического использования оборудования и проверки соответствия нормативам существующего оборудования. - Использование средств индивидуальной защиты: очки, каска, спецодежда, респираторы для работы с пылящими материалами. - Ведение журнала по проведению инструктажей по ТБ и ОТ; - Записи о проведенных тренингах будут проверяться и при необходимости будут проводиться усовершенствования. 	Постоянный контроль	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»

		- Техническое состояние, безопасная эксплуатация, освидетельствование, контроль соблюдения графиков периодического осмотра и ремонта грузоподъемных кранов.		
Этап работы проекта				
Риск пожаров и взрывов	Цех, склады	-Проверка систем пожаротушения. Проводимые поверхности должны быть заземлены для предотвращения разряда статического электричества. - Записи о проведенных тренингах будут проверяться и при необходимости будут проводиться усовершенствования. - План ликвидации аварийной ситуации будет периодически пересматриваться и обновляться.	Еженедельно	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»
Здоровье и безопасность работников	Цех, склады	– Использование средств индивидуальной защиты. (перчатки, очки, каска, спец.одежда, респираторы для работы с пылящими материалами) – Ежегодный медицинский осмотра работников. Ведение соответствующих записей. - Ведение журнала по проведению инструктажей по ТБ и ОТ; – - Записи о проведенных тренингах будут проверяться и при необходимости будут проводиться усовершенствования. – - Аттестация производственных объектов по условиям труда.	Ежедневно	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»
ТБ и ОТ при эксплуатации оборудования (способы контроля)	Цех	- Обучение персонала эксплуатации оборудования. Допуск к оборудованию только после тестирования знаний и навыков. Записи о результатах проверки знаний эксплуатации оборудования будут вестись, проверяться и при необходимости будут проводиться усовершенствования. - Техническое состояние, безопасная эксплуатация, освидетельствование, контроль соблюдения графиков периодического осмотра и ремонта грузоподъемных	Не реже одного раза в год	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»

		кранов. - Наличие сертификатов соответствия на используемое сырье и оборудование.		
Обращение с отходами	Территория предприятия	- Сбор отходов будет производиться в контейнера на площадке предприятия, с последующим вывозом на городской полигон ТБО по договору. - Будет вестись четкая организация сбора, хранения и отправка отходов в места их размещения путем учета отходов и составление периодических отчетов в соответствии с экологическим кодексом РК.	Постоянный контроль	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»
Выбросы в атмосферу	Цех	- Контроль будет вестись расчетным методом исходя из количества используемого сырья, на предмет соблюдения уровня ПДВ (будет установлен при получении разрешения на эмиссии). - Предусматривается ежеквартальная сдача отчетности в специализированные органы.	Ежеквартальный контроль	Инженер-технолог ТОО «ЭкостройНИИ-ПВ»

ОБЩЕСТВЕННЫЕ СЛУШАНИЯ

План ООС представлен для ознакомления в открытом доступе на английском и русском языках по следующей ссылке <http://psu.kz/index.php?lang=rus>

21 сентября 2017г. проведено общественное слушание, в ходе которого заинтересованные стороны, а также местные жители близ расположенных районов ознакомились с планом мероприятий по ООС, задавали вопросы, высказывали замечания и пожелания. Протокол общественных слушаний прилагается.