

ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЯМИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ПООС)

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПРОЕКТЕ И ПРОЕКТНОМ УЧАСТКЕ

1.1. ОПИСАНИЕ ПОДПРОЕКТА

Наименование подпроекта

«Создание опытно-промышленного производства наноструктурированных углеродсодержащих материалов для химико-технологических процессов».

Место реализации подпроекта

Промышленная зона с. Баканас Балхашский район, Алматинской области, ул. С. Сейфулина, 122/А

Цель подпроекта

Проблема использования рисовой шелухи или ее удаления особенно остро стоит перед производителями риса. В процессе переработки каждые 50 кг риса-сырца накапливается в среднем 10 кг рисовой шелухи. Таким образом, при годовом урожае в 1 млн. т образуется около 200 тыс. т рисовой шелухи. При насыпной массе 140 кг/м³ это составляет 1,4 млн. м³. Даже после сжигания шелухи образуется 0,14 млн. м³ золы. И хотя некоторые фирмы развивают рынок рисовой шелухи и ее производных, тем не менее 75% рисовой шелухи сжигают. Следует отметить, что отходы выращивания риса трудно сгораемые (тление), при этом процесс тления сопровождается существенным воздействием на атмосферный воздух. Таким образом, основное природоохранное направление Подпроекта это сделать производство риса безотходным, путем наладки производства наноструктурированных кремне-углеродных материалов на основе растительного сырья, состоящего из продуктов переработки рисового производства.

Охват подпроекта и сфера его деятельности

Производственный цех:

Производственное здание прямоугольной формы с размерами в осях 17,0 х 48,0 м.

По объемно-планировочному решению в проектируемом здании размещаются:

- производственный цех, склад готовой продукции.

Описание технологии: Рисовая шелуха (РШ) представляет собой многозольную, невостребованную на рынке, растительную биомассу, которая не поддается процессу гниения и полному сгоранию.

При множестве существующих технологий утилизации РШ, была выбрана технология термической обработки быстрого пиролиза без доступа кислорода в карбонизирующих печах. Преимущество термической обработки шелухи заключается в том, что весь процесс осуществляется в замкнутом цикле в одну стадию.

Ввиду мелкой фракции РШ нет необходимости в дополнительном механическом воздействии на сырьё, таким как измельчение, классификация. Это значительно упрощает

процесс переработки, так как сама шелуха состоит из гранул, которые обеспечивают оптимальную термическую обработку при отсутствии кислорода.

Также нет необходимости предварительно высушивать рисовую шелуху, как это необходимо при переработке древесины. В карбонизационной печи использована передовая технология извлечения, очистки и циркуляционного горения горючих газов, таких как окись углерода, водород и кислород, образующиеся в процессе карбонизации материала, одновременно решая проблемы загрязнения окружающей среды, вызванные густым дымом, возникающим во время карбонизации простой печи, но и решили проблему тепловой энергии. Тем самым полностью решается задача перехода магистрального природного газа на пиролизный газ, вырабатываемым печью.

После термической обработки, содержащиеся в РШ лигнин и целлюлоза без доступа воздуха переходят в аморфный углерод. В результате получается органический остаток (карбонизат), представляющий собой соединение кремнезема и углерода. При переработке 1000 кг РШ образуется до 400 кг карбонизата. Поступая в шнековый реактор печи, смесь нагревается до температуры 750 °С. Продолжительность карбонизации длится около 40 минут. Жидкие органические продукты, полученные в процессе термического разложения РШ улавливаются в системе водяных фильтров и конденсируются, затем сливаются в сборник для дальнейшей переработки, а летучие продукты в виде энергетического газа, в основном состоящие из оксида углерода, метана и др. летучих газов, образовавшиеся в процессе карбонизации, после очистки, отправляются в топку печи для дожигания, уже в качестве основного топлива. Для первоначального розжига используется магистральный природный газ. Полученный материал, карбонизат РШ, в качестве основного компонента, после предварительного охлаждения:

- продукт 1. Направляется в производство древесно-угольных прессованных брикетов;

- продукт 2. Операцией служит мелкодисперсный помол полученного карбонизата на мельничном комплексе до фракции 40 мкм.

Встроенный нагнетающий вентилятор мельницы выносит молотые материалы на систему рукавных фильтров, где мелкие фракции пыли улавливаются, а крупные фракции возвращаются в мельницу до полного помола. Отходов при помолу не образуется. Готовая продукция поступает в фасовочную машину.

Планируется, что технологическая линия будет использоваться в круглосуточном режиме.

В промышленном масштабе технология будет реализована посредством приобретения заводской технологической линии из КНР.

При переработке 1000 кг РШ с влажностью от 3 до 5% после предварительной сушки подвергается процессу пиролиза. В результате процесса получают несколько видов продуктов:

-0,4 т карбонизата РШ (КРШ), вводится коэффициент -2,5;

-0,37 т органический водный продукт (ОВП), вводится коэффициент – 2,7;

-208 т энергетического пиролизного газа (ЭПГ), вводится коэффициент – 4,8;

-0,022 т – непредвиденные потери

Информация о применяемых оборудованях:

В технологическом процессе используется:

- Производственная линия карбонизации рисовой шелухи (РШ) с производительностью переработки по сырью 6,0 т/час. Поставщик - Компания Zhengzhou New Energy Equipment Co.,Ltd (КНР);
- Мельничный комплекс YGM95, производительностью помола 1-3 т/час. Поставщик – Компания ZHENZHOU CORIN MACHINERY CO.LTD (CORINMAC) (КНР)

Этапы реализации подпроекта

- Строительство производственного цеха под монтаж производственного оборудования с подводом внутренних коммуникации – 6 месяцев;
- Заключение контрактов с поставщиками оборудования, приобретение и доставка до места дислокации – 6 месяцев;
- Монтаж и пусконаладочные работы – 2 месяца.

1.2. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Национальное законодательство

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- Рамочный план природоохранных мероприятий, утвержденный Протоколом заседания Руководящего комитета проекта «Стимулирование продуктивных инноваций» от № 0/2802-вн от 21.05.2021.
- Операционное руководство Всемирного банка ОР/ВР 4.01 (Экологическая оценка)
- Операционное руководство Всемирного банка ОР 17.50 (Раскрытие информации)
- Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда группы Всемирного банка от 2007 года.

Право собственности на землю или объект

Компания обладает земельным участком, площадью 0,9936 га, находящиеся в долгосрочной аренде, с постоянной пролонгацией сроком на 5 лет.

Правоустанавливающие документы:

Акт на право безвозмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), зарегистрированного в книге записей в местном земельном комитете с. Баканас, под №3351 от 10.06.2020 г.

Целевое назначение земельного участка: для обслуживания зданий и сооружений.

Кадастровый номер земельного участка: 03-043-010-039

Договор аренды между земельного участка, заключенного между Балхашским районным земельным комитетом и директором ТОО «Биокарбон» под № 42 от 04.05.2020 г.

2. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ)

Общее описание среды на участке проекта

Район расположения объекта характеризуется резко-континентальным климатом. Своеобразие климата района обусловлено географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений, что обуславливается невысокой динамикой атмосферы юго-восточного региона.

Здесь преобладает сухая жаркая погода с большим количеством безоблачных дней, с периодическими кратковременными грозовыми ливнями, нередко с продолжительными бездождевыми периодами. Лето жаркое, зима умеренно-холодная, мягкая, малоснежная.

Рельеф расположения площадки относительно ровный, с общим понижением с юга на север.

Метеорологические условия

Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1 согласно данным Казгидромета по ближайшей метеорологической станции Баканас.

Таблица 1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха	33.9
Наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), С°	-15.3
Средняя роза ветров, %	
С	11.0
СВ	25.0
В	10.0
Ю	8.0
ЮЗ	11.0
З	11.0
СЗ	10.0
Средняя скорость ветра, м/с	1.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%, м/с	3.0

Гидрогеологические условия и гидрография

Грунтовые воды. В гидрогеологическом отношении район характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов, которые обладают различными фильтрационными и коллекторными свойствами.

Грунтовые воды приурочены к водоносным комплексам четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений предгорных шлейфов. В пределах предгорной-наклонной равнины грунтовые воды не распространены повсеместно. Питание грунтовых вод обусловлено инфильтрацией атмосферных осадков, подтоком из зоны выклинивания, окаймляющей предгорные шлейфы.

В пределах Алматинской области, воды конусов выноса обладают низкой минерализацией и устойчивым химическим составом. Воды пресные сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые.

Грунтовые воды, по выработкам, пройденным со дна шурфов, в зависимости от глубины, залегают на глубинах от 2,2 до 2,5м.

По данным режимных наблюдений (фондовых материалов) максимальное положение уровня грунтовых вод отмечается с августа по январь месяц, минимальное - с марта месяца. Амплитуда колебания уровня 1,0 м.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетоны марки по водонепроницаемости W4, по содержанию сульфатов к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178) - неагрессивная; к бетонам на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - марки W4, - неагрессивная.

Поверхностные воды.

На рассматриваемом участке поверхностных водных источников не обнаружено. Территория незаболочена, непотопляема.

Участок работ расположен на техногенной освоенной территории участка села, за пределами водоохранных зон и полос. Ближайшая река Или протекает с северной стороны на расстоянии более 206 м от участка строительных работ. Основными факторами формирования поверхностного стока являются природно-климатические условия, которые на прямую зависят от рельефа местности, характера питания рек и количественного соотношения элементов водного баланса, что определяется, главным образом, высотным и орографическим положением водосбора.

Качество атмосферного воздуха

Загрязнение района расположения определяется общим фоновым загрязнением атмосферного воздуха. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан. В связи с отсутствием в селе Баканас регулярных наблюдений по фоновым концентрациям, расчет рассеивания произведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Данные из РД 52.04.186-89 представлены в таблице 2.2 (9.15 РД 52.04.186-89).

Таблица 2 – Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м³) для городов с разной численностью населения.

Численность населения, тыс. жителей	Пыль мг/м ³	Диоксид серы мг/м ³	Диоксид азота мг/м ³	Оксид углерода мг/м ³
1	2	3	4	5
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
менее 10	0	0	0	0

Население с. Баканас составляет менее 10 тыс. человек. Следовательно, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фоновой концентрации.

Инженерно-геологические условия

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие верхнечетвертичные аллювиально - пролювиальные отложения (арQIII), представленные суглинками мощностью не более 0,8 - 1,0 м, ниже подстилаются хорошо промытые песчаные разности от средних (сверху разреза), до крупных песков с включением мелкой гальки и гравия. Пески косослоистого сложения. Неоднородные по плотности рыхлые и средней плотности сложения, малой степени водонасыщения и насыщенные водой, с маломощными прослойками суглинков. Ниже приводится литологический разрез с поверхности:

1. 0,0 - 0,1 м - Почвенно-растительный слой представлен суглинками гумусированными с корнями травянистой растительности.

2. 0,1- 1,0 м - Суглинки серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, макропористые, карбонатизированные, с остатками ракушек;

3. 1,0 - 2,6 м - Песок средней крупности, рыхлого и средней плотности сложения, средней степени водонасыщения;

4. 2,6 - 3,7 м - Песок средней крупности с гравием, с прослойками суглинка, средней степени водонасыщения, средней плотности сложения с включением гравием и мелкой галькой до 10%, насыщенный водой;

5. 3,7 - 6,0 м - Песок крупный, средней плотности сложения, с маломощными прослойками суглинка, с включением гравием и мелкой галькой до 20%, насыщенный водой.

Растительный мир

Растительный мир района определяется высотными зонами. В нижнем поясе гор до высоты 600 м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимофеевка, шиповник, жимолость по долинам рек – яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника. До высоты 2200 м поднимается лесолуговой пояс. Леса состоят из тяньшанской ели, сибирской пихты. Затем идет альпийский пояс: кабрэзия, алтайская фиалка, камнеломка, альпийский мак.

Район размещения участка находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия, на технологически освоенной территории участка.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Животный мир

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном алтайские и тяньшанские животные. В нижнем поясе гор – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесолуговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики. Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тяньшанский королек. В высокогорье – темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Ландшафт

Участок находится вдали от особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

3. ПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Отходы производства и потребления

3.1. Отходы на период строительства

На площадке, на период реконструкции предусматриваются специальные контейнеры для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Расчет объема образования отходов проведен согласно Методических рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Твердые бытовые отходы (ТБО).

ТБО, образующееся при строительстве. Количество рабочих, проводящей строительство, постоянно находящихся на стройплощадке составит 33 человека. Согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/чел., плотность отходов – 0,25 т/м³. Объем отходов составит:

$$((0,3 \text{ м}^3/\text{чел} * 33 \text{ чел} * 0,25 \text{ т/м}^3)/365)*260 = 1,7623 \text{ т/пер.стр.}$$

Огарки сварочных электродов

На стройплощадке используется 1,9509123 т сварочных электродов, норма образования составит: 1,9509123*0,015=0,0293 т/пер.стр.

Тара из-под ЛКМ

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ки} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{ки}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{ки}$ (0.01-0.05).

$$N = ((0,001 * 10 + 0,0860021 * 0,03) + (0,001 * 19 + 0,1720042 * 0,05)) + (0,001 * 40 + 0,35891937 * 0,03) + (0,001 * 15 + 0,13311 * 0,05) + (0,000091 * 9 + 0,0373657 * 0,03) = 0,1126 \text{ т/пер.стр.}$$

Строительные отходы

Расчет образования строительных отходов

Наименование вида работ и материалов	а, Нормы потерь и отходов %	Q _д количество материала, м ³ , м ² , м	Q _д количество материала, тонн	Q _п , количество отходов, тонн
Гипсокартон	4,0	246,67 м ²	1,850025	0,074
Профнастил	4,0	459,5 м ²	3,8598	0,1544
Газоблоки 200x250x600мм	1,0	90 м ³ (3000 шт.)	49,5	0,495
Итого:				0,7234

Сведения о нормативах образуемых отходов приведены ниже в таблице

Таблица

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2,6276	-	2,6276
В т.ч. отходов производства	0,8653	-	0,8653
отходов потребления	1,7623	-	1,7623
<i>Янтарный уровень опасности</i>			
тара из под ЛКМ	0,1126	-	0,11262
<i>Зеленый уровень опасности</i>			
Строительные отходы	0,7234	-	0,7234
Огарки электродов	0,0293	-	0,0293
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	1,7623	-	1,7623

3.2. Отходы на период эксплуатации комплекса административно-складских зданий

В период эксплуатации образуются следующие отходы:

- Твёрдые бытовые отходы
- Тара из-под древесного угля, рисовой шелухи, модифицированного крахмала,
- Смет с территории
- Отработанные ртутьсодержащие люминесцентные лампы

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Расчет количества твердых бытовых отходов произведен на основании норм накопления бытовых отходов по СНиП РК 3.01.02-2001.

В год будет образовываться 0,3 тонн ТБО на 1 человека.

На предприятии будет работать – 33 человека.

Следовательно, объем твердых бытовых отходов будет составлять:

$$0,3 * 33 = 9,9 \text{ т/год.}$$

- твердо-бытовые отходы в количестве 9,9 тонн относятся к отходам индекса GO₀₆₀.

Уровень опасности - зеленый. Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах. Отходы вывозятся по договору с услугодателем.

Мешки из-под древесного угля

Древесный уголь будет поставляться в полиэтиленовых мешках (Биг-беги) по 500 кг в каждом мешке. Годовая потребность в древесном угле – 1120 т, вес одного полиэтиленового мешка – 2,3 кг. Отсюда:

$$M_{\text{мешкиугля}} = 1120 / (500/1000) * (2,3/1000) = 5,152 \text{ т/год.}$$

Тюки из-под рисовой шелухи

Рисовая шелуха будет поставляться в полиэтиленовых тюках по 40 кг в каждом мешке. Годовая потребность в рисовой шелухе – 1140 т, вес одного мешка – 0,04 кг. Отсюда:

$$M_{\text{мешкирисцелухи}} = 1140 / (40/1000) * (0,04/1000) = 1,14 \text{ т/год.}$$

Мешки из-под модифицированного крахмала

Модифицированный крахмал будет поставляться в полиэтиленовых мешках по 10 кг в каждом мешке. Годовая потребность в модифицированном крахмале – 80 т, вес одного мешка – 0,026 кг. Отсюда:

$$M_{\text{мешкимодифкрахмала}} = 80 / (10/1000) * (0,026/1000) = 0,208 \text{ т/год.}$$

Смет с территории

Количество мусора (смёта) с территории определяется по нормам на 1 м² площади «убираемой» территории предприятия:

$$M_{\text{м/т}} = f * S \text{ (т/год)}$$

Где:

f – среднегодовая норма образования отходов на 1 м² территории, на которой проводится смет;

S – «убираемая» территория предприятия, м².

Расчеты сведены в таблицу:

Наименование подразделения	Площадь смета, м ²	Плотность мусора, т/м ³	Норма образования мусора		Годовое количество мусора	
			т/м ²	м ³ /м ²	т/год	м ³ /год
Территория предприятия с твердым покрытием	3307	0,25	0,0045	0,018	14,8815	59,526

Способ хранения. Временное хранение в металлическом контейнере.

Способ утилизации. Полигон ТБО.

Сведения о нормативах образуемых отходов приведены ниже в таблице.

Таблица

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	110,696	-	110,696
В т.ч.отходов производства	100,796	-	100,796
отходов потребления	9,9	-	9,9
<i>Янтарный уровень опасности</i>			
		-	
<i>Зеленый уровень опасности</i>			
Мешки из-под древесного угля	5,152	-	5,152
Тюки из-под рисовой шелухи	1,14	-	1,14
Мешки из-под модифицированного крахмала	0,208		0,526
Осадок пруда-накопителя	34,77		34,77
Смет с территории	59,526		59,526
Коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы	9,9	-	9,9

3.4. Организация сбора, временное хранение, транспортировка и утилизация отходов

Сбор, временное хранение, транспортировка и утилизация отходов будет осуществляться в соответствии с нормативными документами Республики Казахстан.

В период строительства, подрядной организацией, осуществляющей строительные работы, будут организованы дополнительные места для временного накопления отходов.

Твердые бытовые отходы будут собираться в контейнеры, установленные рядом с площадкой строительства, которые по мере образования будут вывозиться специализированной организацией на санкционированный полигон согласно договору.

Строительные отходы будут собираться в предусмотренный специальный контейнер, который также по мере накопления будет вывозиться специализированной организацией на санкционированный полигон для захоронения договорной основе.

Отходы лакокрасочных материалов, использованные кисти, отвердевшие лаки, разбавители, тара из-под краски, образующиеся в результате окраски, будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации на договорной основе.

Смет с территории, мешки из-под древесного угля, мешки из-под модифицированного крахмала и тюки из-под рисовой шелухи будут собираться в контейнеры, установленные для площадки сбора ТБО и по мере накопления вывозиться на полигон ТБО.

3.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы

Использование токсичных материалов на стройплощадке не планируется, исключено попадание строительных смесей, на поверхность грунта. Все строительные и бытовые отходы планируется хранить на специально отведенных площадках в закрытых контейнерах. По окончании строительно-монтажных работ будет произведена техническая рекультивация почвенно-растительного слоя.

На период эксплуатации зданий и сооружений предприятия существенного воздействия на почвогрунты не предвидится. Попадание хозяйственно-бытовых стоков исключается.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Деревьев, попадающих под вынужденный снос на площадке нет. По окончании строительства предусмотрено озеленение: посадка вяза гладкого в количестве 55 шт., туи западной – 8 шт., газона на площади 3702,63 м².

Эксплуатация зданий и сооружений проектируемого предприятия не окажет существенного влияния на растительный и животный мир прилегающего района.

3.6. Оценка вредных физических воздействий

При проведении строительных работ на окружающую среду будут оказываться следующие физические воздействия: шум, свет и, возможно, слабое электромагнитное и вибрационное воздействие.

Источниками физического воздействия будут являться строительная техника, автотранспорт, и.т.д.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, технические характеристики которых соответствуют СанПиНам, СНИПам и требованиям международных документов.

Шум

Источниками шума в период строительства будут строительная техника: трактора, бульдозеры, грейдеры, трубоукладчики, сварочные агрегаты и др.

*Таблица Типичные уровни звука от различных видов строительной техники (на расстоянии 1 м от оборудования)**

Техника	Уровень звука, дБА
Автосамосвал,	84
Автобетоносмеситель, автокран	90
Экскаватор	92

Воздействие шума будет зависеть также от комплекта используемой техники.

Защита персонала обеспечивается исполнением гигиенических нормативов (Приказ МЗРК № 139) и межгосударственного стандарта (ГОСТ 27409-97), нормирующего шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

Вибрация

Максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования при строительстве на территории промплощадки не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 3.01.032-97. Все агрегаты установлены на виброизолирующих основаниях.

Электромагнитное излучение

Источники электромагнитного излучения при строительстве и эксплуатации объекта будут устанавливаться в соответствии с требованиями санитарных норм (СанПиН 3.01.036-97) и не окажут негативного влияния на здоровье персонала.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается защитное заземление.

При проведении строительного-монтажных работ и эксплуатации проектируемого предприятия значительного шумового, электромагнитного, вибрационного воздействия в районе их расположения не прогнозируется.

Расход воды в производственном здании на технологические нужды

При процессе пиролиза при переработки одной тонны рисовой шелухи, с исходной влажностью 3-5%, образуется до 50% органического водного конденсата (ОВК), который сливается в отстойник-испаритель. Пиролизная установка работает круглосуточно, до полного обеспечения карбонизатором РШ линии по производству брикетов на две недели. Затем пиролизная установка останавливается на техническую профилактику.

При карбонизации 1000 кг РШ исходной влажностью 3-5%, выделяется до 50 л водного конденсата.

Органический водный продукт (ОВП) представляет собой водный раствор карбоновых кислот (22 %), фенолов (14 %), кетонов (12 %), циклических алифатических углеводородов (4,5 %), гетероциклических соединений (4 %), спиртов и эфиров (4,5 %). Итого 61% водного раствора органических примесей.

В час перерабатывается до 3000 кг рисовой шелухи (РШ). Следовательно, за сутки образуется 3 т РШ x 50 л x 24 часа = 3600 л (ОВК).

Органический водный продукт сливается в пруд-накопитель, где происходит его отстаивание и расслаивание на воду и вышеуказанные органические примеси. Вода выкачивается погружным насосом для технических нужд производственной линии в полном объеме, таким образом, испарения не происходит, в то время как органические примеси являются необходимым сырьем для фармацевтической промышленности и собираются в из пруда-накопителя в отдельные контейнеры. Использование осадка из органических примесей будет рассмотрено отдельным рабочим проектом.

Объем воды, обратно используемой из пруда-накопителя на технологические нужды составит:

$$Q_{\text{оборотсут}} = 3600 \text{ л} * (100\% - 61\%) / 100 = 1404 \text{ л/сут.}$$

В год будет перерабатываться 1140 т рисовой шелухи.

$$1140 \text{ т} * 50 \text{ л} = 57000 \text{ л} = 57 \text{ м}^3/\text{год}.$$

$$Q_{\text{оборотгод}} = 57 \text{ м}^3/\text{год} * (100\% - 61\%) / 100 = 22,23 \text{ м}^3/\text{год}.$$

В технологическом процессе древесно-угольная смесь, состоящая из 30% карбонизата рисовой шелухи, после пиролиза, древесно-угольного отсева 65% и связующего материала в виде модифицированного крахмала 5%, и вся смесь заливается водой. Все тщательно перемешивается и подается на прессование брикетов, затем прессованные брикеты помещаются в сушильную печь и сушатся до влажности 3-5%. Остальная часть воды в брикетах испаряется.

Производительность выбранной технологической линии равняется 1000 кг древесно-угольных брикетов в час. Работа рассчитана в одну смену – 8 рабочих часов. Потребность технической воды на одну тонну брикетов технологией установлена - 620 литров. Следовательно, за 8 часов необходимо $620 \text{ л} * 8 \text{ часов} = 4960 \text{ л}$ технической воды. Часть воды забирается из отстойника-испарителя. Недостающая часть добавляется из приточной скважины. Разница составляет 3556 л в сутки.

Годовая производительность составит 1600 т древесно-угольных брикетов. Отсюда, годовая потребность в воде – $1600 * 0,62 \text{ м}^3 = 992 \text{ м}^3/\text{год}$. Количество используемой оборотной воды рассчитано выше и составит $22,23 \text{ м}^3/\text{год}$. Добавочный объем воды из скважины составляет $= 992 - 22,23 = 969,77 \text{ м}^3/\text{год}$.

Расчет водопотребления

Годовое водопотребление на санитарно-бытовые нужды составит:

$$1,825 * 260 = 474,5 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Общее водопотребление на санитарно-бытовые нужды составит $1,825 \text{ м}^3/\text{сут}$, $474,5 \text{ м}^3/\text{год}$.

Расчет по выбросам в атмосферу:

На территории объекта, на период строительства выявлено 6 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу, один организованный и один ненормируемый выбросы передвижных источников.

Всего на период строительства в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 16 наименований.

Эмиссии на период строительства составляют: максимально-разовый – $2,0830234 \text{ г/сек}$, валовый – $1,36296 \text{ т/пер.стр}$.

На период эксплуатации выявлено 4 организованных источников выбросов, один неорганизованный и один ненормируемый (парковка для автомобилей и автобусов).

Эмиссии на период эксплуатации составляют: максимально-разовый – $3,97877 \text{ г/сек}$, валовый – $18,58876 \text{ т/год}$.

Проведенный расчет приземных концентраций вредных веществ, содержащихся в выбросах завода при переработке рисовой шелухи показал, что концентрации вредных веществ, в период эксплуатации, в атмосферном воздухе ограничиваются зоной 175 м. Предприятие в период эксплуатации будет относиться к 4 классу опасности 3-й категории.

4. Выводы и предложения

Согласно проведенного обследования, изучения информации, проектных материалов, нормативно-правовой документации, материалов и наблюдений по данному региону, сделан вывод, что:

- Применяемая технология предприятия при минимуме затрат и капитальных вложений, достаточно надежна и безопасна, соответствуют современному уровню и требованиям, предъявляемым к подобным объектам.

- Запуск подобных объектов в данном районе имеет социальное значение, поскольку обеспечивает развитие инфраструктуры области, обеспечивает рабочие места и уровень жизни местным жителям и т.д.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

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/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид	0.2	0.04		2	0.1982	1.1152	75.6625	27.88
0304	Азота оксид	0.4	0.06		3	0.0285	0.17438	2.9063	2.90633333
0330	Ангидрид сернистый		0.125		3	0.4561	1.838	14.704	14.704
0337	Окись углерода 3,4-Бензпирен	5	3		4	1.6735	8.937	2.6709	2.979
0703	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.000001		1	0.000002903	0.000003285	4.5558	2.44
2908	Пыль древесная (1058*)		0.1		3	1.622443	6.52417164	65.2417	65.2417164
2936				0.1		0.00002453	0.00000461	0	0.0000461
	В С Е Г О:					3.978770433	18.588759535	165.7	116.151096

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

При расчете рассеивания, в результате деятельности предприятия, не выявлено превышения ПДК на расстоянии 175 м., т.е. негативное воздействие на атмосферный воздух в водоохранной полосе исключается. В ближайшей жилой застройке превышения ПДК исключены. Таким образом, предлагается установить рассчитанные объемы эмиссий в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ). Исходя из этого, предприятие в период эксплуатации будет относиться к 4 классу опасности 3-ей категории. Нумерация источников загрязнений принята по следующим позициям:

- *Источник 0001.* Дымовая труба печи для сжигания природного газа и пиролизного газа. В расчет принят режим работы печи – розжиг и разогрев до получения пиролизного газа и режим газа выделяющегося при карбонизации рисовой шелухи ЭПГ (энергетический пиролизный газ).

- *Источник 0002.* Вентиляционная труба участка дробления карбонизата рисовой шелухи и отсева древесного угля. Обожженный карбонизат РШ после процесса пиролиза и отсев древесного угля далее по технологической цепочке отправляются на помол в дробилку и измельчаются до фракции в пределах 0,1-0,002 мм. Источником выделения является молотковая дробилка. Участок оснащен местной вытяжкой. Количество перерабатываемого сырья составляет 1696 т/год.

- *Источник 0003.* Экструдер. Карбонизат подается в экструдеры. Под воздействием шнека экструдера прессуется в различные по конфигурации формы *pin-kaу*. При загрузке в атмосферу выделяется пыль карбонизата (нормирована как древесная).

Нормативы по источникам эмиссий представлены в следующей таблице:

Таблица - Нормативы по источникам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					год достижения ПДВ
		Период эксплуатации на 2022 год		П Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
(0301) Азота диоксид							
Производственный цех	0001	0.1896	1.0576	0.1896	1.0576		
(0304) Азота оксид							
Производственный цех	0001	0.0271	0.16502	0.0271	0.16502		
(0330) Ангидрид сернистый							
Производственный цех	0001	0.408	1.516	0.408	1.516		
(0337) Окись углерода							
Производственный цех	0001	1.544	8.07	1.544	8.07		
(0703) 3,4-Бензпирен							
Производственный цех	0001	0.000002803	0.00000244	0.000002803	0.00000244		

(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния						
Производственный цех	0001	1.45		5.38	1.45	5.38
	0002	0.000636		0.000595	0.000636	0.000595
	0003	0.000975		0.00055	0.000975	0.00055
(2936) Пыль древесная (1058*)						
Производственный цех	0003	0.00002453	0.00000461	0.00002453	0.00000461	
Итого по организованным источникам:		3.978738433	18.588732895	3.978738433	18.588759535	
Твердые:		1.622438433	6.524152895	1.622438433	6.524152895	
Газообразные, жидкие:		2.3563	12.06458	2.3563	12.06458	
Неорганизованные источники						
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния						
Производственный цех	6001	0.000032	0.00002664	0.000032	0.00002664	
Итого по неорганизованным источникам:		0.000032	0.00002664	0.000032	0.00002664	
Твердые:		0.000032	0.00002664	0.000032	0.00002664	
Газообразные, жидкие:						
Всего по предприятию:		3.978770433	18.588759535	3.978770433	18.58875953	
Твердые:		1.622470433	6.524179535	1.622470433	6.524179535	
Газообразные, жидкие:		2.3563	12.06458	2.3563	12.06458	

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ проводится в соответствии с ОНД-90. Ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами загрязняющих веществ и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия. Максимальный выброс (г/с) не должен превышать установленного контрольного значения ПДВ для каждого источника, годовой выброс (т/год) не должен превышать установленного значения ПДВ. В основу системы контроля положено определение величины выбросов вредных веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными значениями.

На основании выполненного комплексного обследования применяемых технологических решений при эксплуатации производственной базы по переработке рисовой шелухи, сделан вывод, что с учетом рекомендаций и предложений, изложенных в проекте, выполнением всех требований контролирующих экологических и санитарно-эпидемиологических служб, эксплуатация данного объекта можно характеризовать, как экологически безопасную, не оказывающую существенного влияния на животный и растительный мир, почвенный покров, загрязнение поверхностных и подземных вод, атмосферы рассматриваемого региона.

4. ПЛАН ПО СМЯГЧЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ И МОНИТОРИНГУ

План по смягчению последствий

Этап строительства				
Мероприятие	Ожидаемое воздействия на окружающую среду	Предложенная мера по смягчению последствий	Ответственность за осуществление мер по смягчению последствий	Период реализации мер по смягчению последствий
1. Реконструкция цеха под технологическую линию. Мелко-строительные работ.	<p>Предусмотрены планировочные работы и образование временных выбросов пыли и твердых бытовых отходов. Образование сточных вод. Эмиссии на период реконструкции цеха составляют:</p> <p>максимально-разовый – 2.0830234 г/сек, валовый – 1.36296 т/пер.стр.</p> <p>Всего на период мелко-строительных работ в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 15 наименований, в том числе: железо оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, ксилол,</p>	<p>Во время планировочных работ будет предусмотрено увлажнение грунта для уменьшения фактора пыления. Образующиеся ТБО будут подвержены разделению по классам с сортировкой по отдельным контейнерам с указанием типа. Будет заключен договор по вывозу и/или утилизации ТБО со специализированными организациями. Рабочий персонал будет снабжен соответствующими средствами индивидуальной защиты. Территория производственной площадки и близлежащая территория будет благоустроена растительностью согласно видам и типам произрастающих в данном регионе. Сбор сточных вод будет осуществляться в сборники со 100%-й гидроизоляцией с последующей утилизацией посредством заключения договора</p>	<p>Ответственность за осуществление мер по смягчению последствий возлагается на команду подпроекта согласно трудовым договорам на основе Экологического законодательства РК. Размер выделяемых примесей контролируется, согласно нормам технологических расходов.</p>	<p>На весь период реконструкции цеха, монтажа оборудования и проведения мелко-строительных работ</p>

	керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая в виде SiO2 двуокиси кремния.	на вывоз со специализированными предприятиями региона.		
2. Монтаж и пуско-наладка производственного оборудования	Образование временных выбросов пыли и твердых бытовых отходов. Образование сточных вод. Эмиссии на период эксплуатации составляют: максимально-разовый – 3,97877 г/сек, валовый – 18,58876 т/год.	Во время монтажных и пуско-наладочных работ в случае необходимости будет предусмотрено увлажнение пылящих поверхностей для уменьшения фактора пыления. Образующиеся ТБО будут подвержены разделению по классам с сортировкой по отдельным контейнерам с указанием типа. Будет заключен договор по вывозу и/или утилизации ТБО со специализированными организациями. Рабочий персонал будет снабжен соответствующими средствами индивидуальной защиты. Сбор сточных вод будет осуществляться в сборники со 100-й гидроизоляцией с последующей утилизацией посредством заключения договора на вывоз со специализированными предприятиями региона.	Ответственность за осуществление мер по смягчению последствий возлагается на команду подпроекта согласно трудовым договорам на основе Экологического законодательства РК.	Непосредственно на весь период монтажа и пуско-наладки производственного оборудования, согласно календарного плана выполнения подпроекта.
Этап работы проекта				

<p>Рабочие помещения</p>	<p>В производственном цехе, главного корпуса ожидается воздействие на окружающую среду низкой значимости, обусловленное запуском карбонизационной установки, подогреваемое природным газом до выхода печи на режим. Обычно это длится до часа времени. После выхода печи на режим подачи природного газа прекращается и установка переключается на режим потребления очищенного пиролизного газа, выделяемого карбонизационной печью. Установка работает в замкнутом цикле.</p>	<p>Разработать план ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС)</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечить достаточную площадь для безопасного выполнения всех видов работ; · Объекты и сооружения должны быть оснащены датчиками пожарной сигнализации, системами пожарной тревоги, а также системой автоматического пожаротушения. <p>Максимальный выброс (г/с) не должен превышать установленного контрольного значения ПДВ для каждого источника, годовой выброс (т/год) не должен превышать установленного значения ПДВ.</p> <p>В основу системы контроля положено определение величины выбросов вредных веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными значениями.</p> <p>К 1-ой категории относятся источники, для которых при $S_{макс} / ПДКр > 0,5$ выполняется неравенство $M / (ПДКр * H) > 0,01$ при $H > 10$ м и $M / (ПДКр * H) > 0,1$ при $H \leq 10$ м</p> <p>где М - максимальный массовый выброс загрязняющего вещества из источника, г/с; ПДКр - максимально-разовая предельно-допустимая концентрация</p>	<p>Контроль за соблюдением нормативов ПДВ проводится в соответствии с ОНД-90. Ответственность за проведение регулярного контроля за выбросами загрязняющих веществ и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия.</p>	<p>На весь период пуско-наладочных работ производственного оборудования, вывод оборудования на регламентный режим выпуска продукции и дальнейшей эксплуатации согласно календарного плана выполнения подпроекта.</p>
--------------------------	---	--	---	--

		<p>загрязняющего вещества, мг/м³; Н – высота источника, м (при Н < 10 м для расчета принимается Н = 10 м)</p> <p>Количество и размеры аварийных выходов должны быть достаточными для безопасной и организованной эвакуации максимально возможного числа людей.</p> <p>·Средства пожаротушения должны находиться в исправном состоянии, в доступных местах.</p> <p>·Рабочие и обслуживающий персонал будет снабжен респираторами. В цехе будут установлены вытяжная и нагнетающая вентиляция, непрерывного действия. Установлены датчики определения источников загрязнения воздуха. При превышении предела допустимых значений будет сопровождаться звуковым сигналом.</p>		
Пожароопасность и взрывоопасность	В случае возникновения источников возгорания неорганических материалов в главном производственном цехе, работает система оповещения, далее включится система	Оснащение средствами пожаротушения и автоматически закрывающимися дверями; при проведении мелко-строительных работ следует использовать материалы, способные некоторое	Ответственность за проведение регулярного контроля за пожаро-взрывобезопасностью и своевременную отчетность возлагается на инженера по технике безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды (ТБ, ОТ и ООС)	На весь период пуско-наладочных работ производственного оборудования, вывод оборудования на регламентный режим и дальнейшей эксплуатации согласно

	<p>автоматического пожаротушения. Оборудование будет отключено и обесточено. После ликвидации источника пожара. Помещение будет проветрено системой вентиляции. Комиссия приступит к расследованию причины возникновения возгорания.</p>	<p>время выдерживать воздействие пламени.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Необходимо: <ul style="list-style-type: none"> - организовать обучение работников по работе с легковоспламеняющимися материалами, а также изучение методов предотвращения и ликвидации возгораний. -находиться на достаточном удалении от входов в здания и выходов из зданий. -находиться на достаточном удалении от воздухозаборов и вытяжек вентиляционных систем предприятия или объекта. -иметь естественную / пассивную вентиляцию на уровне пола и потолка и систему удаления газов в случае взрыва. Ответственный по технике безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды (ТБ, ОТ и ООС), на постоянной основе избирается и назначается высшим руководством компании. - весь персонал должен быть обеспечен необходимой спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. 	<p>предприятия. Проведение вводного инструктажа, контроль выполнения правил техники безопасности и ведение журнала инструктажа осуществляет должностное лицо, в подчинении которого находятся ответственные рабочих помещений.</p>	<p>календарного плана выполнения подпроекта.</p>
<p>Мониторинг данных о несчастных случаях</p>	<p>Возникновение несчастных, случае в процессе выполнения должностных инструкций.</p>	<p>Работодатель должен ввести процедуры и системы отчётности и регистрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - несчастных случаев на производстве и заболеваемости; 	<p>Ответственность возлагается на инженера по технике безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды (ТБ, ОТ и ООС). На постоянной основе избирается</p>	<p>На весь период пуско-наладочных работ производственного оборудования, вывод оборудования на регламентный режим и дальнейшей эксплуатации согласно</p>

		- случаев возникновения опасных ситуаций и происшествий.	и назначается высшим руководством компании.	календарного плана выполнения подпроекта.
--	--	--	---	---

План мониторинга

Этап строительства				
Какой параметр должен контролироваться?	Где должен отслеживаться параметр мониторинга?	Как должен отслеживаться параметр мониторинга (что должно быть измерено и как)?	Когда параметр мониторинга должен отслеживаться (время и частота)?	Кем этот параметр должен отслеживаться (ответственность)?
1. Соблюдение нормативов эмиссий на период строительства	Промплощадка	Концентрация ЗВ на границе строительной площадки определяется инструментальными замерами. Нормативы определены следующие: - строительные отходы-0,7234 - огарки электродов - 0,0293 - коммунальные (твёрдо-бытовые) отходы - 1,7623 - песок – 0,05 -глина -0,03 - уголь – 0,03 -зола – 0,06	Не реже 1 раза в квартал Выделение ЗВ при пересыпках пылевидных материалов, в значениях коэффициентов K_1 , для выбросов пыли не должны превышать установленных параметров, $г/см^3$.	Измерения проводятся аккредитованной лабораторией с соответствующей областью аккредитации.
2. Пожароопасность и взрывоопасность	Складские помещения и производственный цех	Мероприятия проводить согласно плану ликвидаций аварийных ситуаций (ПЛАС). Необходимо организовать обучение работников по работе с легковоспламеняющимися	Не реже 1 раза в квартал Производственный объект должен иметь такое объемно-планировочное и техническое исполнение, чтобы эвакуация людей из него могла быть	Ответственный по техники безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды (ТБ, ОТ и ООС)

		<p>материалами, а также изучение методов предотвращения и ликвидации возгораний.</p> <p>Оснащены средствами пожаротушения и иметь автоматически закрывающиеся двери; при строительстве помещений следует использовать материалы, способные некоторое время выдерживать воздействие пламени.</p>	<p>завершена до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара, а при нецелесообразности эвакуации была обеспечена защита людей в объекте. Для обеспечения эвакуации необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none">- установить количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов;- обеспечить возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям;- организовать при необходимости управление движением людей по эвакуационным путям (световые указатели, звуковое и речевое оповещение и т.п.).	
--	--	---	---	--

<p>3. Контроль мест временного складирования отходов (раздельный сбор, соответствие санитарным требованиям сбора и хранения, контроль сроков - не более 6 месяцев , для ТБО не более 3 дней)</p>	<p>Промплощадка, специально отведенные места</p>	<p>Максимальное выделение, т/год:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тюки из-под рисовой шелухи - 1,14 - мешки из-под крахмала - 0,208 - смет с территории - 59,526 - коммунальные (твердо-бытовые) отходы -9,9 - пыли неорганической с содержанием SiO₂ 20–70 % принято — 0,043 г/с; 	<p>Проверяется по мере поступления сырья на склад.</p> <p>Выделение ЗВ при всех видах пересыпок пылевидных материалов (погрузочно-разгрузочные операции) определяют по формулам [Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Утв. МПРООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г.</p>	<p>Ответственный по техники безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды (ТБ, ОТ и ООС)</p>
<p>4.Котнтроль водопотребления и водоотведения, литр (рациональное использование водных ресурсов, использование оборотного водоснабжения, контроль своевременного вывоза хозяйственно-бытовых стоков)</p>	<p>Промплощадка</p>	<p>Расход воды м³/год: Технологические нужды производственного корпуса - 992 Санитарно-бытовые нужды- 474,5 Уборка помещений – 119,4066 Полив зеленых насаждений- 2221,578 Итого: 4047,331</p>	<p>Регулярная проверка на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООС РК 29 октября 2010 г. № 270-п).</p>	<p>Ответственный по техники безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды, Технолог производства.</p>
<p>Этап эксплуатации</p>				
<p>1. Соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов на период строительства</p>	<p>В производственном участке</p>	<p>Контроль за соблюдением нормативов ПДВ проводится в соответствии с ОНД-90.</p> <p>Максимальный выброс (г/с) не должен превышать</p>	<p>Не реже 1 раза в год в период эксплуатации производственного цеха</p>	<p>Измерения проводятся сторонней организацией на основании договора об оказании услуг по контролю</p>

		<p>установленного контрольного значения ПДВ для каждого источника, годовой выброс (т/год) не должен превышать установленного значения ПДВ. В основу системы контроля положено определение величины выбросов вредных веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными значениями. План – график* контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках на период эксплуатации представлен ниже.</p>		установленным нормативам эмиссий для предприятия
5. Контроль эффективности каталитического дожига отходящих газов	Газоотводящая система	<p>Содержание примесей газа в рабочей зоне не должно превышать, об. %:</p> <p>CO₂ – 0,2 CO – 0,12 CH₄ – 0,03 C₂H₄ – 0,05 C₂H₆ – 0,05 C₃H₈ -0,05 C₄H₁₀ -0,05 H₂ -0,02</p>	<p>1 раза в смену Контроль достижимых уровней содержания пыли: -усредненный показатель мг/м³, не более 30 -среднесуточный показатель мг/м³, 0,04-5,0</p>	<p>Измерения проводятся с использованием газоанализатора, Ответственный по техники безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды.</p>
6. Контроль эффективности системы пылеулавливания, своевременная замена фильтрующего материала	Системы вентиляции	<p>Измерение концентрации взвешенных веществ в воздухе рабочей зоны.</p> <p>Помол карбонизата составляет минус 20 мкм. Система фильтров составляет менее 1 мкм.</p>	<p>Не реже 1 раза в квартал. Система пылеулавливания на рукавных фильтрах должна соответствовать мг/м³ - менее 5,0</p>	<p>Измерения проводятся лаборантом аккредитованной лабораторией с соответствующей областью аккредитации.</p>

		Превышение пыли в рабочей зоне не должно превышать 50 г/м ³ .		
7. Приемка и хранение сырья	Склад сырья	<p>Место погрузочно-разгрузочных работ должны иметь основание, обеспечивающее устойчивость подъемно-транспортного оборудования, складированных материалов и транспортных средств.</p> <p>На площадке для укладки грузов должны быть обозначены границы штабелей, проходов и проездов между ними. Не допускается размещать грузы в проходах и проездах. Ширина проездов должна обеспечивать безопасность движения транспортных средств и подъемно-транспортного оборудования. Место производства погрузочно-разгрузочных работ, включая проходы и проезды, должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение.</p>	Упаковка должна обеспечивать герметичность и сохранность материала при погрузочно-разгрузочных работах, а также при транспортировании.	Технолог производства
8. Инструктаж по вопросам охраны труда и техники безопасности	Производственный персонал	Персонал должен быть обеспечен спецодеждой, средствами защиты рук, органов дыхания, глаз.	Инструктаж по ТБ производится ежедневно перед началом смены.	Ответственный по технике безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды.
9. Оснащение рабочих мест предупреждающими знаками	Производственная площадка, производственный цех	· Опасные зоны, установки, материалы, меры по технике безопасности, аварийные	Периодически, раз в год, необходимо организовывать ознакомительные посещения и	Ответственный по технике безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды.

		<p>выходы должны иметь соответствующие обозначения.</p> <p>Памятки с цветовыми обозначениями опасных факторов должны быть вывешены у аварийных входов в опасную зону с внешней стороны и рядом со средствами системы оповещения о пожаре, где их сразу увидят работники аварийно-спасательных служб.</p>	<p>проверки с участием представителей местных органов ЧС и служб безопасности, которые должны иметь представление об опасных факторах на предприятии.</p>	
10. Мониторинг данных о несчастных случаях и заболеваемости	Производственный персонал	Ведение журнала учета данных о несчастных случаях и заболеваемости	Журнал заполняется по мере факта происшествия	Ответственный по техники безопасности, охраны труда и охраны окружающей среды.
11. Безопасная эксплуатация оборудования	Производственный цех	<p>Интенсивность теплового облучения от печи карбонизации не должна превышать 140 Вт/м²</p> <p>В производственных помещениях по предупреждению перегрева работающих не должно превышать 31 и 32 °С</p>	Проверяется регулярно, в течении смены	Технолог производства
12. Контроль качества готовой продукции	Склад готовой продукции	<p>Контроль ведется согласно «Паспорта качества» и нормативного документа - СТОО 171040009247 – 01- 2021</p> <p>При переработке 1000 кг РШ с влажностью от 3 до 5% после предварительной сушки подвергается процессу пиролиза. В результате процесса</p>	<p>Проверяется при сдаче готового материала на склад:</p> <ul style="list-style-type: none"> -наименование предприятия изготовителя, его местонахождение; -наименование продукции; 	Технолог производства

		получаются несколько видов продуктов: -0,4 т карбонизата РШ (КРШ), вводится коэффициент -2,5; -0,37 т органический водный продукт (ОВП), вводится коэффициент - 2,7; -0,208 т энергетического пиролизного газа (ЭПГ), вводится коэффициент - 4,8; -0,022 т – непредвиденные потери.	-дата изготовления; -масса нетто; -обозначение настоящих технических условий;	
--	--	--	--	--

*- План – график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках на период эксплуатации

Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контро- ля	Периодичн- ость контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
Производственный цех	Азота диоксид Азота	1		0.0086	393.29381	Сторонняя организация	4004*
	оксид Ангидрид сернистый Окись	раз/год					
	углерода	1		0.0014	64.024574	Сторонняя организация	4004*
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	раз/год					
		1		0.0481	2199.7014	Сторонняя организация	4003*
		раз/год					
		1		0.1295	5922.2731	Сторонняя организация	4010*
		раз/год					
		1		0.1608	7353.6796	Сторонняя организация	4104*
		раз/год					

*4003 – Методика выполнения измерений (МВИ) массовой концентрации диоксида серы в промышленных выбросах организованного отсоса в металлургии, в химической промышленности, в промышленности строительных материалов и при сжигании топлива (фотометрический метод) (МВИ № Пр. 2000/10).АО "ВАМИ-НАУКА"

*4004 - МВИ массовой концентрации оксидов азота в выбросах производства минеральных удобрений в цехах: азофоски, аммиачной селитры, азотной кислоты, аммиака.ОАО "Акрон"

*4010 - МВИ концентраций оксида углерода от источников сжигания органического топлива газохроматографическим методом (ПНД Ф13.1.5-97) НИИ Атмосфера

*4104 - МВИ концентрации пыли в промышленных выбросах организованного отсоса (гравиметрический метод) (МВИ № Пр. 2004/4).АО "ВАМИ-НАУКА"

Общественные слушания

ПООС представлен для ознакомления в открытом доступе на сайте <https://tenir.kz/blog/> и <https://biocarbon.kz/glavnaya/news/>

На доске объявлений акимата с. Баканас, службы земельного комитета, 01.12.2021 года было вывешано объявление о проведении общественных слушаний (это стандартный метод оповещения жителей села, т.к. местная печать в селе отсутствует, а интернет есть не у каждого жителя, особенно старшего возраста). Проведено общественное слушание. Слушания проводились по адресу: Промышленная зона с. Баканас Балхашский район, Алматинской области, ул. С. Сейфулина, 122/А. Время проведения 14.12.2021 года в 14-00. Рассматривались следующие темы:

- создание новых рабочих мест в с. Баканас, и привлечением местных жителей;
- возможные технологические газовые, твердые или жидкие отходы;
- экологическая безопасность производства;
- мониторинг и используемые средства контроля за технологическим процессом;
- социальные мероприятия;
- экономическая выгода с. Баканас от реализации проекта.

На слушаниях принимали участие члены команды проекта, 25 человек местных жителей и 3 представителей из акимата с. Баканас и земельного комитета (Явочный лист прилагается). В ходе обсуждения проекта представители органов профильных служб, а также местные жители ознакомились с ПООС, задавали вопросы, высказывали замечания и пожелания. Протокол общественных слушаний прилагается.

Приложения к настоящему ПООС:

1. Протокол общественных слушаний по ПООС № 01 от 14.12.2021 г.
2. Заявление о намечаемой деятельности № KZ69RYS00190025 от 02.12.2021 г.
3. Письмо обоснования проекта № НК-ИК-004 от 6.12.2021 г.
4. Заключение о результатах скрининга (ожидается в течении января 2021 года)