УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО
«Центр Экспертизы
Строительных Проектов»
П. Кибиткин

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ 30 от 30.11.2018г.

по рабочему проекту «Цех по производству комбикорма», (разделы ГП, АР, АС) по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский сельский округ, учетный квартал 079, уч. № 1361.

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «BioProject»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сұлутөр»

г. Алматы 2018 г.

Алғыс сөз

«Алматы облысы, Талғар ауданы, Белбұлақ селолық округы, №1361 учаскесі, 079 тіркелу кварталы мекен жайында орналасқан «Құрама жем өндіру цехының құрылысын салу», жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындыны «Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС-гі берді.

«Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС – нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Предисловие

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Цех по производству комбикорма», по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский сельский округ, учетный квартал 079, участок № 1361», выдано ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов» города Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов».

1. НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект «Цех по производству комбикорма», (разделы ГП, АР, АС) по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский сельский округ, учетный квартал 079, уч. № 1361.

2. ЗАКАЗЧИК – ТОО «BioProject».

3. ГЕН. ПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Сұлутөр» (государственная лицензия №13008530 от 24.05.2013 года, выданная «Министерство регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства»).

ПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «АрхИнжПроект» (государственная лицензия №13008530 от 22.10.2018 года, выданная Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- договор № 26-2 от 2 ноября 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта.
- акт на право частной собственности на земельный участок № 1134863 от 22 декабря 2017 года, кадастровый номер земельного участка 03-051-079-4122;
-задание на проектирование от 7 февраля 2018 года утвержденное генеральным директором ТОО «BioProject» Алдаберген А. М;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ29VUA00044080 от 13.07.2018 года выданное «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района»;
- техническое заключение №15-2018 от 28 февраля 2018 года выданное ТОО «Алматықұрылысэксперт».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС).
- заключение экологической экспертизы о согласовании ОВОС № 30/18 от 29.11.2018 года.
-письмо от санитарно-эпидемиологической экспертизы № 30/18/12 от 29.11.2018года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Пояснительная записка;
Рабочие чертежи марок:
ГП – генеральный план;
АР –архитектурные решения;
АС – архитектурно-строительные решения;
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства.

Объект расположен по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский сельский округ, уч. кв. 079, уч. № 1361:

6.2 Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017) – IIIB;
- район по весу снегового покрова (СНиП РК 2.01.07-85*) – II (s= 120 кгс/м^2)
- район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) – III (w=38 кгс/м^2;)
- температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2010) наиболее холодной пятидневки– минус –23,3°С;
- глубина промерзания для суглинков – 92см;
- сейсмичность района 9 баллов.

6.3 Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах предгорной аллювиально-пролювиальной равнины, осложненной многочисленными эрозионными врезами, вблизи северного склона Заилийского Алатау, сменяющегося полосой прилавков. К прилавкам примыкают конусы выноса реки Талгар. Абсолютные отметки изменяются в пределах 723-726м, с общим уклоном на север.

6.4 Геологическое строение и гидрогеологические строения

Территория сложена четвертичными аллювиально-пролювиальными отложениями, представленными суглинками, частично перекрытыми с поверхности техногенными насыпными грунтами современного возраста.

В геологическом строении до разведанной глубины 3,0м с поверхности залегают суглинки твердые коричневого цвета, с включениями карбонатов, далее вскрыты суглинки серовато-коричневого цвета твердые, плотные, с включением щебня до 30%.

В пределах площадки изысканий подземные воды до глубины 3,0 м не вскрыты.

6.5 Физико-механические свойства грунтов.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 суглинки четвертичные. Мощность 0,5м.

ИГЭ-2 суглинки четвертичные со щебнем. Мощность 2,5м.

(ИГЭ–1) Суглинки четвертичные твердые.

№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-1
Физические характеристики				
1	Плотность грунта естественная	P_n	г/см^3	1,75

2	Плотность скелета грунта	P_d	г/см^3	1,48
3	Плотность частиц грунта	P_s	г/см^3	2,70
4	Влажность естественная	W	%	18,6
5	Влажность на границе текучести	W_L	%	29,0
6	Влажность на границе раскатывания	W_P	%	20,0
7	Число пластичности	J_P	-	9,0
8	Коэффициент пористости	ε	-	0,824
9	Степень влажности	S_r	-	0,61
Механические характеристики				
10	Удельное сцепление	C_n	кПа	20,0
11	Угол внутреннего трения	φ_n	град.	22
12	Модуль деформации в ест. состоянии	E	МПа	2,8
13	Допускаемое расчетное сопротивление	R_0	кПа	225

Примечание: допускаемое расчетное сопротивление на грунт приведено в соответствии со СНиП 2.02-02-2006 п. 2.3 и МСП 5.01-102-2002 п. 5.5.13.

Суглинки ввиду их малой мощности просадочными свойствами не обладают.

(ИГЭ–2) Суглинки четвертичные твердые, плотные, с включением щебня до 30%.

№ п.п	Наименование характеристики	Обозначение	Един. измер.	Номер ИГЭ
				ИГЭ-2
Физические характеристики				
1	Плотность грунта естественная	P_n	г/см^3	1,75
2	Плотность скелета грунта	P_d	г/см^3	1,50
3	Плотность частиц грунта	P_s	г/см^3	2,72
4	Влажность естественная	W	%	-
5	Влажность на границе текучести	W_L	%	32,9
6	Влажность на границе раскатывания	W_P	%	20,5
7	Число пластичности	J_P	-	12,4
8	Коэффициент пористости	ε	-	0,813
9	Степень влажности	S_r	-	-
Механические характеристики				
10	Удельное сцепление	C_n	кПа	21
11	Угол внутреннего трения	φ_n	град.	24
12	Модуль деформации в ест. состоянии	E	МПа	26
13	Допускаемое расчетное сопротивление	R_0	кПа	225

Примечание: допускаемое расчетное сопротивление на грунт приведено в соответствии со СНиП 2.02-02-2006 п. 2.3 и МСП 5.01-102-2002 п. 5.5.13.

Суглинки просадочных свойств не проявляют.

6.6 Коррозионная агрессивность грунтов:

Грунты слабозасолённые, тип засоления сульфатный. Суммарное содержание водорастворимых солей в суглинистых грунтах до 0,2%. Засоление грунтов наиболее развито в верхней части разреза.

Коррозионная активность грунтов на описываемом участке: по отношению к углеродистой стали – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе – слабая (580,0 мг/кг); для бетонов W6 и W8 – неагрессивная; на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная (285,0 мг/кг).

В пределах эрозионных врезов развиты процессы донной и боковой эрозий.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. Сейсмичность площадки 9 баллов.

7. Проектные решения.

Реализация проекта позволит выпустить на рынок недорогие высокоэффективные комбикорма и кормовые добавки, что окажет положительное влияние на себестоимость откорма скота и птицы сельскохозяйственными предприятиями и частными предпринимателями г.Алматы и Алматинской области.

8. Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Рассматриваемые здания (существующие) построено 2015 году согласно технического паспорта по индивидуальному проекту. Проектно-сметная документация на объект отсутствует.

На территории расположены следующие здания:

1. Цех комбикорма с подсобными помещениями и складом (литер А);
2. Административно-бытовые помещения (литер Б).

Здание «цех комбикорма с подсобными помещениями и складом» (литер А) состоит из 3-х отсеков – цеха комбикорма, склада и подсобных помещений.

Отсек цеха комбикорма по конструктивной схеме – арочное, с несущими продольными кирпичными стенами и контрфорсами из металлических швеллеров. Системы, у которых от вертикальных нагрузок возникает распор, направленный внутрь пролета. Арки выполнены с криволинейным очертанием. При создании арочных конструкций использован профилированный гнутый лист. Продольные и поперечные гофры придают гнутому профилированному прокату большую жесткость. Распор свода воспринимается продольными стенами и контрфорсами из металлических швеллеров, бортовыми балками, соединяющими обвязки свода.

Фундаменты – под наружные стены ленточные, монолитные.

Стены – кирпичные толщиной 380мм.
Окна – деревянные и металлопластиковые.
Полы – бетонные.
Крыша – безчердачная, с наружным неорганизованным водостоком.
Кровля – из оцинкованных профилированных листов по арочной системе.

Отсек подсобных помещении по конструктивной системе – бескаркасное с несущими кирпичными стенами.

Фундаменты – под наружные стены ленточные, монолитные, толщиной 500мм. Глубина заложения фундаментов от планировочной отметки в среднем 0,6 м.

Стены – кирпичные толщиной наружных стен 380мм, армированные горизонтальными арматурными сетками в углах и пересечениях стен через 40-50см.

Покрытия – балочное из деревянных балок. На уровне балок выполнен по продольным и поперечным стенам антисейсмический пояс из монолитного железобетона с непрерывным армированием.

Перегородки – кирпичные толщиной 120мм.
Двери – деревянные.
Окна - деревянные и металлопластиковые.
Полы – керамические и линолеум.
Крыша – безчердачная, с наружным неорганизованным водостоком.
Кровля из оцинкованных профилированных листов.

Отсек склада по конструктивной системе – с несущими наружными кирпичными стенами.

Фундаменты –ленточные, монолитные.
Стены – кирпичные толщиной 380мм.
Покрытия – балочное из металлических балок из швеллера № 16.
Крыша – безчердачная, с наружным неорганизованным водостоком.
Кровля из оцинкованных профилированных листов.

Здание административно-бытовых помещении по конструктивной схеме – бескаркасное, с несущими кирпичными стенами.

Фундаменты – под наружные стены ленточные.
Стены – кирпичные толщиной наружных стен 380мм
Покрытие – балочное из деревянных балок.
Перегородки – кирпичные толщиной 120мм.
Двери – деревянные.
Окна - деревянные и металлопластиковые.
Полы – керамические и линолеум.
Крыша – безчердачная, с наружным неорганизованным водостоком.
Кровля из оцинкованных профилированных листов.

Инженерные системы.

Система отопления – существует только в административно – бытовом здании от местного котла на твердом топливе.

Системы холодного водоснабжения и канализации. Водоснабжение выполнено в металлических трубах. Сети канализации в чугунных и пластиковых трубах.

Система электроснабжения от трансформатора расположенные на территории.

Согласно заключения от 28.02.2018 года №15-2018 по техническому обследованию здания выданного ТОО «Алматықұрылысэксперт» объемно-планировочные и конструктивные решения здания **не соответствуют** требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Для обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности здании рекомендовано выполнить мероприятия по усилению конструкции.

9. Архитектурно-строительные решения.

Для обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности здания выполняются следующие мероприятия:

1. Существующие стойки комбикормового цеха усиливаются дополнительными пластинам. Между стойками устанавливаются раскосы.
2. Существующие балки склада усиливаются путем установки дополнительной продольной балки со стойками. Для обеспечение пространственной жесткости устанавливаются горизонтальные связи по балкам из металлических уголков.
3. В здании подсобных помещений устанавливаются стальные рамы для компенсации поперечных стен.
4. Усиливаются все наружные и внутренние стены склада вертикальными сетками в слое цементно-песчаного раствора марки М150 с дополнительным усилением углов и пересечений стен продольным армированием по высоте арматурными стержнями. Также усиливаются существующие кирпичные перегородки в подсобных и административно-бытовых помещениях.
5. Выполнить огнезащиту и антисептирование стропильной системы всех помещении.

10. Технологические решения.

Планируется прием сырья для производства комбикормов 5 (пяти) видов:

1. Послеспиртовая барда (далее-ПБ)
2. Пивная дробина (далее-ПД)
3. Виноградный жмых (далее-ВЖ)
4. Яблочный жом (далее-ЯЖ)
5. Отруби пшеничные (далее-ОП)

1. Переработка ПБ

ПБ, из-за высокой влажности (до 93%), насосом автотранспорта заливается в резервуар (№ позиции в Технологической схеме -12) и самотеком поступает в накопительную емкость (поз. №15) и оттуда поступает в отжимной сепаратор (поз. №17), где влажность снижается с 93% до 65%. Фугат (жидкая фракция) направляется на утилизацию. Скорость подачи регулируется задвижкой с

электроприводом (поз. №14). Далее продукт по транспортеру шнековому (поз. №7), через (поз. №15) (поз. №19), направляется в сушилку (поз. №20) Отходы агента сушки (влажный воздух) через циклон (поз. №18) где удерживаются твердые частицы, выбрасывается в атмосферу. Высушенный до 10% влажности, ПБ, через транспортер шнековый (поз. №8) и накопительную емкость (поз. №21), поступает в дробилку (поз. №22), где продукт дробится до крупности согласно рецептов. Отходы аспирации направляются в циклон (поз. №18.) Измельченный продукт, через норию (поз. №2) и транспортер (поз. №9) поступает либо в бункер для отгрузки на автотранспорт (поз. №27), либо в бункера хранения (поз. №23). После этого, измельченный и высушенный продукт, дозированный согласно рецепту через транспортер (поз. №10) и норию (поз. №3) направляется либо на циркуляцию (в случае необходимости) либо в накопительный бункер (поз. №25) Следующий этап-смешивание дозированных продуктов в смесителе (поз. №26) Отходы аспирации направляются в циклон (поз. №18) Смешанные в пропорциях, согласно рецепту комбикорм, через шнековый транспортер (поз. №13) и норию (поз. №4) направляется в накопительный бункер (поз. №29) и оттуда самотеком поступают в гранулятор (поз. №30), где обработанный паром из парогенератора (поз. №31), рассыпной комбикорм, гранулируется до диаметра от 2 до 6 мм в зависимости от требований. Гранулированный продукт охлаждается в охладительной колонке (поз. №32), и через шнековый транспортер (поз. №11) и норию (поз. №5) направляется либо в бункер для отгрузки насыпью на автотранспорт (поз. №28), либо в накопительный бункер (поз. №33) для тарирования в фасовочной установке (поз. №34). Расфасованный в мешки весом от 20 до 50 кг, гранулированный комбикорм направляется в склад хранения и реализации.

2. Переработка ПД.

Так как влажность ПД, несколько ниже (75%), чем у ПБ, прием ПД осуществляется через завальную яму (поз. №37), и оттуда по шнековому транспортеру (поз. №6) поступает в накопительную емкость (поз. №16). Далее движение продукта аналогично движению ПБ.

3. Переработка ВЖ

Линия переработки ВЖ, полностью аналогична линии переработки ПД

4. Переработка ЯЖ

Линия переработки ЯЖ, полностью аналогична линии переработки ПД.

5. Переработка ОП

Так как отруби пшеничные, сухой и мелкодисперсный продукт, то в линии ее переработки отсутствуют процессы сушки и дробления. ОП, через завальную яму (поз. №36), и по нории (поз. №1), сразу поступает через транспортер (поз. №9), на хранение в бункера (поз. №23). После этого, дозированный продукт, согласно рецепту через транспортер (поз. №10) и норию (поз. №3) направляется либо на циркуляцию (в случае необходимости) либо в накопительный бункер (поз. №25) Следующий этап-смешивание дозированных продуктов в смесителе (поз. №26) Отходы аспирации направляются в циклон (поз. №18.) Смешанные в пропорциях, согласно рецепту комбикорм, через шнековый транспортер (поз. №13.) и норию (поз. №4) направляется в накопительный бункер (поз №29) и оттуда самотеком поступают в гранулятор (поз. №30), где обработанный паром из парогенератора (поз. №31), рассыпной комбикорм, гранулируется до

диаметра от 2 до 6 мм в зависимости от требований. Гранулированный продукт охлаждается в охладительной колонке (поз. №32), и через шнековый транспортер (поз. №11) и норию (поз. №5) направляется либо в бункер для отгрузки насыпью на автотранспорт (поз. №28), либо в накопительный бункер (поз. №33) для тарирования в фасовочной установке (поз. №34). Расфасованный в мешки весом от 20 до 50 кг, гранулированный комбикорм направляется в склад хранения и реализации.

Так как производство полнорационных комбикормов, с применением вышеуказанных ингредиентов, довольно специфичный процесс, то и полного перечня оборудования, обеспечивающего производства полнорационных комбикормов у одного производителя найти невозможно. В связи с эти оборудование приобретается у четырех поставщиков. Условно можно разделить перечень оборудования на четыре линии.

Линия приемки сырья.

В линию приемки сырья входят все накопительные бункера позиции № 12,37,36, шнековые транспортеры № 6,7,8, нория поз. №1 и все задвижки, перекидные клапана, колена, самотечные трубы. Так как приемные бункера, будут изготавливаться на месте, то принято решение закупать вышеуказанное оборудование у местных производителей, в причину того что, размеры и диаметры входных и выходных отверстии оборудования в ЕАС стандартизированы, и оно предназначено для эксплуатации на открытом воздухе.

Линия обезвоживания сырья.

В линию обезвоживания входят бункера №15,16, отжимной сепаратор, поз. №17.

Линия сушки сырья.

В линию сушки входят: бункер поз. №19, сушилка, поз. №20.

Линия производства комбикормов.

В эту линию входит все оставшееся оборудование

Лабораторный контроль качества зерна

Предусмотрена рабочая лаборатория, которая предназначена для отбора проб с автотранспорта и проведения анализов для определения качества поступившего сырья, а также для проведения анализов качества технологических операций (сушка, подработка и т.д.).

В составе лабораторий предусматриваются следующие помещения:

- лабораторный зал;
- комната хранения проб.

Регламент технологического процесса.

Определение физико-технических параметров зерна в лаборатории производится в соответствии со следующим регламентом технологического процесса:

1. отбор проб;
2. визуальный осмотр;
3. входной экспресс-контроль;
4. определение натурной массы зерна;

5. определение стекловидности зерна;
6. определение содержания клейковины;
7. определение влажности зерна;
8. изоляция и хранение проб-свидетелей;
9. регистрация, хранение и обработка данных;
10. определение зольности зерна.

Технологическое оборудование лаборатории.

Для выполнения соответствующих анализов предусматривается комплект необходимого лабораторного оборудования и приборов, включающий:

- набор сит лабораторных;
- набор сит для определения зараженности;
- щуп вагонный (автомобильный) ЩВ;
-аппарат для смешивания образцов БИС-1;
- мельница лабораторная ЛМТ-1;
- анализатор инфракрасный «Спектран 119»;
- весы электронные NWTC-6K;
- весы электронные «Adventur», 2 класс точности;
- весы электронные SC2020;
- весы настольные циферблатные;
- аквадистилятор ДЭ-4-02 «ЭМО»;
- зерновая мельница "Clatronic" RSW2669;
- тестомесилка лабобраторная ТЛИ-75;
- шкаф сушильный СЭШ-3М;
- зерновой влагомер РМ-600;
- гигрометр психометрический ВИТ;
- пресс ручной 12 т ПР12Т-1М;
- секундомер механический СОСПр;
- прибор для определения числа падения «Fallingnumber 1700»;
- прибор для определения белка «Infratec 7241»;
- прибор для отмывания клейковины «Глютоматик»;
- термометры ртутные;
- устройство просушивания химической посуды;
- турка литровая ПХ-1;
- холодильная камера 200л;
- персональный компьютер с программным обеспечением.

Для размещения перечисленного оборудования, выполнения необходимых работ и операций регламентного технологического процесса, предусмотрен комплект специальной лабораторной мебели, включающий столы лабораторные и приборные, вытяжной шкаф, а также шкафы для документации и химической посуды и прочее.

Организация управления и численность работников

Эксплуатация предприятия предусматривает круглосуточный и круглогодичный режим работы. Численность работников предприятия определена с учетом опыта эксплуатации действующих аналогичных комплексов. Количество штатных единиц – 9.

Санитарно-бытовое обслуживание персонала предприятия выполнено в соответствии со СНиП 2.09.04-87 "Административные и бытовые здания".

Обеспечение персонала необходимыми бытовыми и вспомогательными помещениями предусмотрено в административно-хозяйственном блоке (мужские и женские гардеробные, санузлы и душевые, помещение для обогрева рабочих, помещение отдыха водителей). Рабочие обеспечиваются спецодеждой, спец обувью, личными вещами защиты рабочих от действия отрицательных факторов.

Руководством предприятия предусматривается организация централизованной стирки, химчистки, ремонта спецодежды согласно п. 2.20, 2.21, 2.23. СНиП 2.09.04-87; п. 12.2 СП №5160-89; р.8, п.122.1 №658-66.

Техника безопасности и охрана труда

Технологические процессы разработаны в соответствии с требованиями:

ВНТП 05-88 «Нормы технологического проектирования хлебоприемных предприятий и элеваторов», ОСТ 8.12.02-85 «Работы погрузочно-разгрузочные на предприятиях по хранению и переработке зерна. Требования безопасности».

Проектом предусмотрена эффективная аспирация транспортного оборудования.

Для уборки пыли в производственных цехах, в целях облегчения труда работающих и уменьшения пылевыделения при уборке необходимо применять установки централизованной уборки пыли пневматическим или механическим способом, отвечающим требованиям работы во взрывоопасных помещениях. Запрещается при уборке производственных помещений использовать горючие жидкости. Пыль и сметки с оборудования и ограждений до направления в отходы должны подрабатываться. Запрещается сбрасывать их в силосы и оборудование. Во всех производственных и складских помещениях должны быть установлены урны, которые необходимо ежедневно очищать и дезинфицировать. Гардеробные, раздевальные, душевые и другие санитарно-бытовые помещения, и устройства следует периодически дезинфицировать. Желоба, каналы, трапы, писсуары и унитазы в душевых и уборных необходимо ежедневно прочищать и промывать.

Техника безопасности при эксплуатации технологического оборудования.

При эксплуатации оборудования, соблюдаются требования: ГОСТ 12.2.003.91 ССБТ. "Оборудование производственное. Общие требования безопасности". Всё применяемое в проекте оборудование соответствует всем стандартам и техническим условиям по охране труда действующим на территории Казахстана и обеспечивает его безопасную эксплуатацию.

Шибера задвижек имеют ограничители и двигаются в пазах без перекосов и заеданий. Контролируется плотность присоединения задвижек к самотёчным трубам. Трубы и фасонные детали самотёчного трубопровода надёжно закреплены и плотно соединены между собой. Запрещается ликвидировать заторы в самотёчных трубопроводах ударом твёрдых предметов. Люки плотно закрывают крышками. Соединительные фланцы и стыки деталей не должны иметь заусенцев и острых кромок.

Люки располагают в местах, удобных для обслуживания, горизонтальные аспирационные воздухопроводы по возможности не выше 3 м от уровня чистого пола.

На всех лозовых и загрузочных люках силосов, бункеров кроме крышек устанавливаются прочные металлические решетки с ячейками размером не более 250х75 мм. Все решетки люков крепятся на петлях и имеют приспособления для запирания.

Нельзя допускать скапливание и залипания пыли в фильтрах. Фильтровальные рукава необходимо периодически заменять. Рабочие колёса, соединительные муфты и шкивы вентиляторов тщательно балансируют. Станины вентиляторов устанавливают на резиновых прокладках или амортизаторах. Для снижения шума, производимого вентиляторами, используют глушители. При работе вентиляторов с открытыми всасывающими отверстиями их закрывают сетками. На воздухопроводах, подсоединяемых к вентиляторам, необходимо применять гибкие вставки. Очищать конвейеры от зерна можно только после их полной остановки. Конвейеры в головной и хвостовой части оборудуются аварийными кнопками для остановки конвейера. При аварии или остановке одного из механизмов предусматривается остановка всех, предшествующих ему по технологической цепочке механизмов, самозапуск механизмов исключается. Запуск механизмов должен производиться в направлении обратном технологическому потоку.

Предусмотрена световая и звуковая сигнализацию перед пуском механизмов в аварийной ситуации.

Подключение энергоисточников производить после полного окончания сборочно-монтажных работ.

Проектом предусмотрены аспирационные установки для обеспыливания технологического оборудования, установка локальных фильтров для обеспыливания приемных бункеров с автотранспорта, а также установка точечных фильтров на транспортные механизмы в местах перегрузки. Уровни звукового давления от работающего оборудования не превышают допускаемые ГОСТ 12.1.003-83. Необходимо следить за исправностью и герметичностью гибких вставок во входных патрубках вентиляторов. При появлении стука в вентиляторе его необходимо немедленно остановить. При установке аспирационного оборудования и прокладке воздухопроводов, соблюдать расстояния, обеспечивающие нормальную эксплуатацию и безопасность при обслуживании. Воздуховоды, кронштейны и другие элементы аспирационных сетей размещаются на высоте не менее 2,2 м от уровня пола. Работа аспирационного оборудования допускается только при наличии надежных ограждений муфт валов и других вращающихся частей. Ремонт аспирационных установок проводить только при их остановке. Места установки вентиляционного оборудования должны быть постоянно освещены. Для защиты от статического электричества, воздуховоды заземлены не менее чем в 2-х местах. Также в проекте предусмотрена эффективная вентиляция всех тоннелей и подвальных помещений.

Все оборудование устанавливается из условия его технического обслуживания в соответствии с требованиями паспорта и технических условий.

Приводы норий и конвейеров обслуживаются со стационарных площадок. Движущиеся части оборудования снабжены защитными ограждениями.

Все транспортное, аспирационное оборудование и воздуховоды должно быть заземлены. Предусмотрена блокировка транспортного оборудования и аспирационных установок.

Скорость движения автомобилей на территории допускается до 30 км/час, у места производства работ - 5 км/час. Бункера освещаются сверху через люки переносными светильниками прожекторного типа или переносными аккумуляторными фонарями.

Взрывозащита переносных светильников не ниже уровня - «электрооборудование повышенной надёжности против взрыва». До полного обеспечения предприятий светильниками данного типа применены переносные светильники пыленепроницаемого исполнения со степенью защиты оболочки попадания пыли не ниже 1Р54 по ГОСТ 14254-80.

Электродвигатели имеют защиту от перегрузок и коротких замыканий.

Для снижения пылевыделения к оборудованию предъявляют требования по его герметичности. Нории и ленточные конвейеры на натяжных барабанах или концевых валах имеют реле контроля скорости, датчики подпора и сбегания ленты.

Технологическое и транспортное оборудование сблокировано с аспирационными установками. Аспирационные установки включают в работу с опережением 15-20 с до пуска в работу технологического и транспортного оборудования, а выключают - через 25 - 30 с после остановки технологического и транспортного оборудования.

Контроль запыленности воздуха на производственных участках проводится периодически 1 раз в месяц с помощью специальной установки (аспиратор, фильтры АФ). Контроль запыленности воздуха в аспирационных установках с помощью микроманометра, аспиратора и фильтров.

Периодически проверяется температура нагрева подшипников (не выше 60о С) электродвигателей.

В аспирационных установках используются взрывозащищенные вентиляторы. Для отвода статического электричества оборудование и продуктопроводы подключены к контуру заземления.

Между оборудованием и строительными конструкциями обеспечена нормируемая ширина проходов, а в тех местах, где есть местное сужение прохода выдержано расстояние 0,5 м по длине прохода не более 1 м. Приямки которые запроектированы в проекте ограждаются конструкциями из профлиста, и оборудуются стационарными лестницами. Во всех приямках обеспечена нормируемая ширина проходов для обслуживания оборудования.

В процессе эксплуатации нельзя допускать перегрузку норий, своевременно обеспечивать натяжение норийной ленты, не допуская ее пробуксовку. Не допускать завалы норий, которые могут быть следствием недостающего количества ковшей, пробуксовки ленты, обратной сыпи, перегрузки нории, переполнение бункера, в который нория подает продукт, остановки оборудования, следующего по потоку за норией. Пуск нории следует производить только после полной разгрузки башмака и ковшей от продукта.

Пожаробезопасность производственных объектов обеспечивается следующими проектными мероприятиями:

- установка извещателей пожарной безопасности автоматического и ручного действия, сигнал о пожаре которых передается на приемный прибор пожарной сигнализации комплекса;
- автоматическое отключение технологического оборудования и аспирационных установок при срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации;
- обеспечение требуемых расходов воды для целей пожаротушения, а также размещением пожарных гидрантов;
- обеспечение объектов первичными средствами пожаротушения в соответствии с техническим регламентом «требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»
- применение основных строительных конструкций с нормируемыми пределами распространения огня, соответствующим сооружениям II и 111а степени огнестойкости;
- разработка оперативного плана пожаротушения на объекте;
- практическая отработка действий на случай пожара, путем проведения занятий и тренировок персонала.

Требования к механизмам

1. На нориях должны быть предусмотрены:
- приборы контроля загрузки электродвигателей, установленные в диспетчерской;
- блокировочные устройства, срабатывающие в аварийной ситуации;
- датчики контроля скорости (при отсутствии сигнала с датчика контроля скорости должен отключиться привод нории);
- датчик подпора продукта в башмаке нории;
- датчик натяжения ленты.

2. Конвейеры цепные:
- должны быть оборудованы датчиками обрыва цепи и подпора, срабатывающими в аварийной ситуации (при срабатывании отключается двигатель конвейера).

3. Конвейеры винтовые:
- должны быть оборудованы датчиками подпора продукта, датчиками контроля скорости ленты.

Комплектацию выполняет завод-изготовитель.

Мероприятия по защите окружающей среды

Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия, в строительном производстве и эксплуатации, по: охране воздушной среды, борьбе с шумами, охране и рациональному использованию вод и почвы.

Выброс пыли осуществляется из аспирационных установок. Для очистки аспирационного воздуха установлены высокоэффективные пылеотделители (фильтры рукавного типа), что позволяет максимально очистить пылевоздушную

смесь. Применяемое оборудование отличается высокой степенью герметичности, что предотвращает выход пыли в атмосферу через неплотности. Данные мероприятия обеспечивают экологическую безопасность и нормативное состояние окружающей среды.

Характеристика загрязняющих веществ.

№ п/п	Наименование вещества	Величина ПДК, мг/м^3	Преимущественное агрегатное сост. в условиях произв.	Класс опасности	Особенности действия на организм
1	Диоксид азота	2	П	3	О
2	Оксид углерода	2	П	4	О
3	Вещества в виде взвешенных тв. частиц				
4	Пыль зерновая	4	А	3	А, Ф

В процессе производства строительно-монтажных работ нельзя допускать загрязнения воздушной среды путем сжигания отходов и остатков материалов или использование их в качестве топлива. Нельзя применять в технологии строительства открытый огонь для изготовления мастик, нагрева воды и составляющих бетона, оттаивания грунта и т.д. так как при этом образуется большой объем газовых и аэрозольных токсичных выбросов, возникает опасность пожаров.

При разработке грунтов нельзя допускать отрицательных экологических последствий: свалки грунтов, которые меняют морфологию поверхности; разрыхлить грунт, так как он интенсивно подвергается распылению и размыву.

Нельзя допускать мойку машин в водоемах и около них. Производить мойку необходимо на специально оборудованной площадке.

Отработанные масла необходимо собирать для регенерации.

При завершении строительно-монтажных работ с территории строительной площадки должны быть убраны остатки конструкций и материалов, мусор, временные сооружения и коммуникации.

Производственный шум и вибрация.

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями:

СНиП П-12-77 «Защита от шума», «Справочника проектировщика».

ГОСТ 12.1-003-83 «Защита от шума, мероприятия по снижению шума», а также серий 5.904-17, выпуск «Глушители шума вентиляционных установок».

Для снижения уровней звукового давления от работы оборудования, предусмотрено:

- установка оборудования и механизмов на резиновых прокладках толщиной 20 мм;
- эксплуатация оборудования и механизмов только в исправном состоянии;
- соединение самотёков и воздуховодов между собой на резиновых прокладках не более чем через 2 м;
- углы наклонов самотёков приняты минимальными;
- подсоединение воздуховодов к вентиляторам через гибкие вставки.

С выполнением настоящих мероприятий, ожидаемый суммарный уровень звукового давления на рабочих местах во всех активных полосах будет ниже допустимых норм.

При проектировании технологических процессов и производственных зданий, и сооружений для обеспечения вибробезопасных условий труда разработаны схемы размещения машин с учётом создания минимальных уровней вибраций на рабочих местах. Произведены расчёты ожидаемых уровней вибраций на рабочих местах, выбраны строительные решения оснований и перекрытий для установки машин и рассчитаны необходимые средства виброзащиты машин или рабочего места, позволяющие обеспечить гигиенические нормы вибрации. Нормируемый диапазон частот общей вибрации - октавных и 1/3 октавных полос со среднегеометрическими частотами 0.8; 1.0; 1,25; 1.6; 2.0; 2.5; 3.15; 4.0; 5.0; 6.3; 8.0; 10.0; 12.5; 16.0; 20.0; 25.0; 31.5; 40.0; 50.0; 63.0; 80.0. Гц. (ГОСТ 12.1.012-90)

Взрывопожаробезопасность.

Пожаровзрывоопасная характеристика сырья.

Зерновые, являясь продуктом растительного происхождения, склонно при хранении к самовозгоранию. Наиболее целесообразные средства тушения - вода, пена.

Данные о показателях пожаро - и взрывоопасности веществ, обращающихся в технологическом процессе, а также средствах их тушения, взяты из справочника, согласованного с Государственной службой стандартных справочных данных «Пожаро-взрывоопасность веществ и материалов, и средства их тушения:

При хранении продукта в силосах и бункерах, в случае нарушения правил организации и ведения технологического процесса (превышение установленных сроков хранения, повышенные по сравнению с ТУ, ГОСТами влажность, сорность, некачественная зачистка силосов и бункеров от продуктов предыдущего периода хранения, совместное хранение разнородных продуктов и др.), могут возникнуть очаги самовозгорания.

При самосогревании в свободные объёмы силосов (бункеров) - в надсводное и подсводное пространства поступает горючие газообразные продукты термоокислительной деструкции растительного сырья: водород, метан, окись углерода. Концентрация которых может превышать значение нижних концентрационных пределов распространения пламени (значения НКПР % (об): H2 - 4,08; CH4- 5,24; CO -12,50).

При наличии источника возгорания, искры может произойти взрыв газопылевоздушной смеси в свободных объёмах силосов (бункеров) с последующим пожаром.

Условия для взрыва газопылевоздушной смеси в свободном объёме аварийного силоса возникают в следующих случаях:

- в момент выхода очага самовозгорания в верхние или нижние слои продукта и при его контакте с горючей газопылевоздушной смесью;
- в момент обрушения растительного сырья в процессе разгрузки силоса и при дополнительном поступлении воздуха внутрь объёма силоса (бункера) и выброса горючих газов в свободный объём;

- при увлажнении или замачивании растительного сырья, когда в результате брожения в процессе хранения происходит выделение горючих газов.

Наличие в свободном пространстве силоса или бункера горючих газов (водорода, окиси углерода, метана в концентрации более 20 % их НКПР) и рост температуры со скоростью более 1 °С в сутки свидетельствуют о протекании процесса самосогревания в массе продукта.

Аварийная ситуация при самосогревании и самовозгорании растительного сырья в силосах и бункерах может проявляться в виде:

- взрыва газовоздушных смесей в свободном объёме силосов и бункеров, образовавшихся в результате термоокислительной деструкции РС или продукта в очаге горения (тления);
- взрыва и последующего пожара РС или продукта в разрушенных силосах и бункерах;
- возгорании сырья в оборудовании с последующим взрывом пыли и накопившихся в хранилищах силосного типа горючих газовоздушных смесей;
- горящего растительного сырья, выгруженного из силосов и бункеров.

Характеристика производственных сооружений по категориям взрывопожарной опасности.

Основное технологическое оборудование (нории, цепные конвейеры, силоса, транспортные галереи, автовесы), установлено открыто под металлическими навесами ангарного типа.)

Проектируемый комплекс состоит из отдельно стоящих сооружений.

Категория производства - В (пожароопасное).

Согласно ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования» пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно- техническими мероприятиями.

Система предотвращения пожаров.

Проектом предусмотрены инженерно-технические и организационные мероприятия предотвращения пожара. Основные мероприятия приводятся ниже.

В проекте предусмотрены технические мероприятия по взрывопредупреждению: эффективная аспирация оборудования, блокировка технологического и транспортного оборудования с аспирацией, защита электроустановок от перегрева и короткого замыкания, меры общего противопожарного режима.

Все технологическое и транспортное оборудование скомпоновано в аспирационные установки. Расход воздуха от оборудования принят согласно нормам проектирования аспирационных установок. Для предотвращения отложений пыли в воздуховодах предусматривается скорость воздуха не ниже 16 м/с в горизонтальных участках, Протяженность горизонтальных участков сведена к минимуму за счет того, что в основном участки труб вертикальные, либо наклонные.

Для обеспечения герметичности аспирационных воздуховодов предусматривается соединение участков прямых труб и фасонных деталей с

помощью фланцев. Ковши норий выполнены из материала, не образующего искр.

В целях предотвращения образования пыли при разгрузке бункеров, силосов применяются питатели, обеспечивающие равномерную подачу зерна, исключающие рассыпание зерна. Места пересыпки закрыты. В местах пересыпки, высота свободного падения зерна не превышает 0,5 м

Автоматизация производственных процессов.

Процесс сушки.

Постоянно контролируются следующие параметры:

- температура агента сушки;
- температура нагрева зерна внутри сушилки;
- температура продукта на выходе (выше окружающей среды не более 10°С).

Для управления технологическим процессом установленные на местах средства управления.

Контроль технологического процесса осуществляется путём включения-выключения соответствующих электродвигателей.

Контроль техпроцессов осуществляется производственным персоналом и лабораторией.

Автоматическая сигнализация даёт звуковой сигнал для привлечения внимания оператора в случае сбоя и неисправности в системе.

Табло световой сигнализации, а также аварийная сигнализация для показания отклонений в значениях технологических параметров, позволяет следить за состоянием и управлением производственным процессом.

Механизмы управления производственным оборудованием соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.064 ССБТ. «Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности» и имеют чёткие обозначения или надписи, поясняющие их функциональное назначение. Конструкция и размещение механизмов управления исключает возможность самопроизвольного включения и выключения оборудования. Пусковые аппараты производственного оборудования обеспечивают быстроту и плавность его включения и выключения.

Технологическое оборудование имеет защиту от статического электричества в соответствии с ГОСТ 12.4.124 ССБТ. «Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования», ГОСТ 12.1.018-93 ССБТ. «Пожаро-взрыво-безопасность статического электричества. Общие требования».

Все электрические сети защищены от коротких замыканий и перегрузок.

Система противопожарной защиты.

Для вызова пожарных подразделений на объект могут быть использованы телефонные аппараты городской автоматической телефонной сети, ручные пожарные извещатели, средства мобильной связи.

По надёжности электроснабжения потребители противопожарной защиты отнесены ко III категории надёжности согласно п. 1.2.17 ПУЭ.

Расстояние от точки постановки пожарной машины до возможного очага возгорания не более 20 м, что позволяет использовать для тушения пожарные рукава.

Все строительные конструкции имеют нулевой предел распространения огня. Оповещение людей о пожаре осуществляется производственной громкоговорящей связью.

Ко всем сооружениям предприятия обеспечен свободный доступ. Противопожарные разрывы между зданиями, сооружениями, оборудованием и т.д. соответствуют требованиям строительных норм. Их не разрешается загромождать, использовать для складирования материалов, оборудования, стоянок транспорта, строительства и установки временных зданий и сооружений, в том числе инвентарных бытовых помещений.

На территории предприятия на видных местах будут установлены таблички с указанием порядка вызова пожарной охраны, знаки мест размещения первичных средств пожаротушения, схема движения транспорта, в которой будут обозначены расположение зданий, гидрантов.

Территория освещена, чем обеспечено быстрое нахождение пожарных лестниц, противопожарного оборудования, входов в сооружения в тёмное время суток.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Приказом будут определены обязанности должностных лиц по обеспечению пожарной безопасности, назначены ответственные за обеспечение пожарной безопасности сооружений, технологического оборудования, а также за содержание и эксплуатацию технических средств противопожарной защиты.

Пожарная безопасность будет обеспечиваться посредством проведения организационных и технических мероприятий, направленных на:

- предотвращение пожаров;
- обеспечение безопасности работников;
- создание условий для быстрого вызова пожарных подразделений;
- обеспечение успешного тушения пожаров;
- снижение имущественных потерь;
- уменьшение негативных экологических последствий.

Организационно-технические мероприятия, предусматриваемые на ЗТ, приводятся ниже.

На предприятии, с учётом его пожарной опасности, приказом будет установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе определены:

- возможность (места) курения, применения открытого огня, бытовых нагревательных приборов;
- порядок проведения временных пожароопасных работ (в том числе сварочных);
- правила проезда и стоянки транспортных средств;
- порядок уборки горючей пыли и отходов, а также очистки воздуховодов вентиляционных систем от горючих отложений;

- порядок проведения планово-предупредительных ремонтов и осмотров электроустановок, вентиляционного, технологического и другого инженерного оборудования;

- действия работников при обнаружении пожара.

Работники предприятия должны быть ознакомлены с этими требованиями на инструктажах, при прохождении пожарно-технического минимума и т. д., выписки из приказа (инструкции) с основными положениями будут вывешены на видных местах. На предприятии должна быть разработана обще объектная инструкция о мерах пожарной безопасности и инструкции для всех пожароопасных технологических участков, а также инструкции при проведении пожароопасных видов работ, эксплуатации технологических установок и оборудования.

Все работники при приеме на работу и по месту работы должны проходить инструктажи по вопросам пожарной безопасности (далее - противопожарные инструктажи). Противопожарные инструктажи подразделяются на вводный, первичный, повторный на рабочем месте, внеплановый и целевой.

Лица, принимаемые на работу, связанную с повышенной пожарной опасностью, должны предварительно (до начала самостоятельного выполнения работы) проходить специальное обучение (пожарно-технический минимум).

Работники, занятые на работах с повышенной пожарной опасностью, один раз в год должны проходить проверку знаний соответствующих нормативных актов по пожарной безопасности.

Предусмотрена охрана территории от несанкционированного проникновения посторонних лиц.

Администрацией должна быть разработана инструкция о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ, эксплуатации технологического оборудования и др.

На территории и в помещениях должны быть установлены знаки пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.4.026-76* ССБТ. «Цвета сигнальные и знаки безопасности».

Должна быть разработана инструкция для работников охраны (сторожей, вахтёров, дежурных и т. п.), определяющая их обязанности по контролю соблюдения противопожарного режима, осмотру территории и помещений, порядок действий при обнаружении пожара, срабатывании средств пожарной сигнализации, а также порядок вызова в нерабочее время должностных лиц предприятия в случае пожара.

Заведена эксплуатационная и техническая документация, требуемая нормативными актами, устанавливающими порядок содержания пожарной техники. Эксплуатационная и техническая документация в помещении ЦПУ, с постоянным пребыванием оперативного (дежурного) персонала:

- перечень регламентных работ и технического обслуживания оборудования;
- график дежурств оперативного (дежурного) персонала;
- должностные инструкции;
- инструкции по вопросам охраны труда;
- план-график технического обслуживания оборудования;
- журнал учёта огнетушащих веществ;
- журнал сдачи приёма дежурств оперативным (дежурным) персоналом;

- инструкция о периодической чистке аппаратов, оборудования и помещений от отложений горючей пыли, утверждённая администрацией предприятия;

- графики профилактических осмотров, планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования, с учётом выполнения мер по обеспечению пожарной безопасности, предусмотренных проектом, технологическим регламентом.

11. Оценка воздействия на окружающую среду.

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

Основными источниками загрязнения на рассматриваемой территории на период реконструкции объекта - являются: земляные, сварочные, окрасочные работы, передвижная автотехника и т.п.

В период проведения строительных работ в целом на участке строительства определен один неорганизованный источник, 23 источника выделения, из них:

2 – организованных

21 – неорганизованных

Нормированию подлежат только стационарные источники. Количество нормируемых выбрасываемых вредных веществ – 22. Нормативы загрязняющих веществ в период проведения строительных работ составят – 0.100340322 тонн, из которых:

- твердых –0.033132002тонн;

- газообразных – 0.06720832тонн.

На период строительства объекта проектом предусмотрено проведение мероприятий по снижению выбросов ЗВ: Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды; Проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства; поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов; горюче- смазочные материалы должны хранится в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ; На данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод, Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках; На период ремонтных работ необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов; Производить постоянную уборку территории; Применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации; К работе допускать лиц, обученные по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5. Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ показывает, что выбросы от источников при строительно-монтажных работах здания диспетчерской на границе ЖЗ фактически не превышают уровней ПДК по всем веществам и группам суммации, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве норматива ПДВ.

Проводимые операции по строительству будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения отдельных этапов строительно-монтажных работ, и по окончании работ ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Таким образом, общий уровень прогнозируемого воздействия на окружающую среду можно считать незначительным.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ и без их учета.

Результаты расчета приземных концентраций полей рассеивания вредных веществ в атмосферу на период строительства приведены в проекте на рисунках в приложении к проекту.

Перечень загрязняющих веществ приведен в табл. 3.1 проекта, параметры выбросов загрязняющих веществ приведены в табл. 3-3проекта.

Учитывая, что реконструкция объекта сопровождается выбросом в атмосферу незначительного количества загрязняющих веществ, объект не входит в систему оповещения о наступлении НМУ.

Мероприятия по всем режимам работы предприятия в период НМУ указаны в разделе 4.8 проекта.

Поверхностные и подземные воды

Вертикальная планировка территории решена методом проектных отметок с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок транспортных путей, зданий и сооружений. Водоотвод с территории решен за счет уклона проездов на свободные участки рельефа местности. Заболачивание территории и загрязнение грунтовых вод также исключено.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Период строительства

Теплоснабжение (в холодный период года) на период строительства – от электронагревателей.

Водоснабжение – привозное.

Водоотведение – в биотуалеты.

Для обеспечения технологического процесса, при проведении строительно-монтажных работ, для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, требуется вода питьевого и технического качества.

Вода питьевого качества в период строительства используется для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала.

Техническая вода используется для полива территории, с целью пылеподавления.

Для проживания рабочих на период строительства арендуется жилье. Питание рабочих осуществляется в общественных столовых.

Поверхностные водные источники на территории проведения работ отсутствуют.

Итого водопотребление при строительстве – 4,668 м^3/сут, 140,04 м^3/период:

- питьевая вода – 0,474 м^3/сут, 173,01 м^3/период;

- вода технического качества – 1,04991 м^3/сут, 383,2 м^3/период.

Итого водоотведение при строительстве – 0,4266 м^3/сут, 155,709 м^3/период.

Для нужд, работающих на период строительства объекта устанавливаются биотуалеты. Вывоз стоков производится на договорной основе с соответствующей службой.

Общий объем отведения бытовых сточных вод на период строительства составит: **– 0,4383 м^3/сут, 78,84 м^3/период.**

Земельные ресурсы

В период проведения строительных работ в некоторых участках будет нарушен плодородный слой земли. При строгом выполнении проектных решений и технологии производства работ воздействие на почвенный покров будет минимальным. По окончании строительно-монтажных работ нарушенный почвенный покров будет восстановлен.

Отходы производства и потребления

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы.

Строительные отходы представлены отходами раствора бетона, обрезки металлических арматур и труб, огарки сварочных электродов.

Отходы строительства в виде огарков электродов, металлических арматур и труб будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Отходы строительства в виде растворов (бой) бетона, штукатурки будут вывозится на полигон ТБО. Твердо-бытовые отходы будут вывозится на полигон ТБО. По классу опасности ТБО относятся к V классу опасности, строительные отходы к IV классу опасности. По уровню опасности отходы относятся к зеленому списку.

В период строительства временное хранение отходов предусмотрено на специально выгороженных площадках в металлических контейнерах и площадке с водонепроницаемым покрытием, ограждённой по периметру бортиком. Вывоз отходов ТБО будет осуществляться по договору.

В данном проекте отходы, образующиеся при работе автотехники и оборудования не учитываются, так как данный вид отходов должен быть учтён в нормативной документации владельцев данной техники. Загрязнённого нефтепродуктами грунта не должно образовываться, с учетом дозаправки автотранспортной техники, в организованных должным образом местах.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления

Ориентировочные объемы образования отходов на период строительства (т/период)

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
На период строительства			
Всего	4,21032	-	4,21032
в т.ч. отходов производства	2,71032	-	2,71032
отходов потребления	1,5	-	1,5
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под лакокрасочного материала	0,04032	-	0,04032
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	2,67	-	2,67
ТБО	1,5	-	1,5
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Примечание*: временное хранение на территории производственной площадки не более шести месяцев.

Нормативы размещения отходов на период строительства не устанавливаются, т.к. все виды отходов подлежат повторному использованию либо утилизации специализированными организациями.

Растительный и животный мир.

Воздействие на флору и фауну минимальное, так как территория реконструкции и строительства размещается на землях со скудной растительностью. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Почвенный покров

В период проведения строительных работ в некоторых участках будет нарушен плодородный слой земли. При строгом выполнении проектных решений и технологии производства работ воздействие на почвенный покров будет минимальным. По окончании строительно-монтажных работ нарушенный почвенный покров будет восстановлен.

Зеленые насаждения

В период строительства не предусматривается снос зеленых насаждений

Экологические риски

Потенциальные опасности при выполнении работ, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

Потенциальные опасности при выполнении работ, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены нами к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

Природоохранные мероприятия

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства, будет осуществлен комплекс природоохранных мероприятий:

На период строительства

Для снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства необходимо выполнять следующие мероприятия:

- по границам разрытия (траншей) устанавливаются жёсткие ограждения из оцинкованного не окрашенного профиля с продольной волной высотой не менее 1,0м и соответствующие предупреждающие дорожные знаки установленного образца;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- разработка траншей под строительство инженерных сетей осуществляется механизированным способом с погрузкой грунта в автосамосвалы;
-грузовая часть транспортного средства должна быть накрыта соответствующим специальным материалом, позволяющим исключить случаи загрязнения проезжей части и возникновения аварийных ситуаций;
-работы по бетонированию производятся готовыми материалами без организации приготовления бетона в зоне строительства;
-использование металлических поддонов для хранения товарного бетона и раствора на площадке; при производстве гидроизоляционных работ транспортировка битумных вяжущих на площадку осуществляется автогудронаторами;
-работы по укладке твёрдого покрытия (асфальта) производятся готовыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;
-для нужд рабочих и служащих вдоль строящихся трасс и на территории строительства инженерных сооружений устанавливаются биотуалеты;
-организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;
-доставка материалов к месту выполнения работ будет осуществляться не ранее, чем за 24 часа до начала выполнения работ;
-при проведении строительных работ территория участков строительства будет содержаться в санитарно чистом состоянии.

«Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению

оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды, согласно письма № 30/18 от 29.11.2018года выданное Большаковой С.А.

12. Санитарно – эпидемиологические требования.

Согласно приказа № 414 от 30 мая 2015 года «Об утверждении перечня продукции и эпидемический значимых объектов, подлежащих Государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору».

Соответственно рассмотрение проекта: «Цех по производству комбикорма», (разделы ГП, АР, АС) по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский сельский округ, учетный квартал 079, уч. №1361, и выдача заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы, согласно письма № 30/18/12 от 29.11.2018г. выданного Отарбаевой Б.Ш. не требуется.

13. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов», в рабочий проект «Цех по производству комбикорма», (разделы ГП, АР, АС) по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский сельский округ, учетный квартал 079, уч. №1361, внесены следующие изменения и дополнения:

Разделы ГП, АР, АС:

1. Откорректированы и приведены в соответствие чертежи раздела ГП.
2. Раздел АР. Добавлены чертежи по усиливаемому зданию с административно-бытовыми помещениями.
3. Произведен перерасчет и внесены изменения в рабочий проект.
4. На чертежах раздела АР, листы АР-4, АР-6, АР-7 учтены мероприятия по усилению стен согласно разделу АС и технического заключения № 15-2018 ТОО «Алматы Курылыс Эксперт».
5. Приведены в соответствие все чертежи разделов АР и АС.
6. Приведена в соответствие степень огнестойкости зданий в «Общих данных» раздела АР и раздела АС.
7. Откорректированы и приведены в соответствие чертежи разделов АР и АС.
8. В разделе АР отсек здания в осях А/1-В исключен.
9. Схемы усиления выполнены согласно рекомендациям технического заключения. Все перечисленные в отчете мероприятия по усилению конструкций выполнены.

Раздел ТХ: разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан**.**

14. Оценка принятых решений.

Принятые проектные решения, после внесённых исправлений по замечаниям экспертизы, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасностям, охране труда, надёжности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно инженерно-геологическим условиям данного участка строительства.

В проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

15. В результате экспертизы.

В результате экспертизы улучшено качество проектной документации и повышена надежность функционирования объекта.

16. ВЫВОДЫ:

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Цех по производству комбикорма», (разделы ГП, АР, АС) по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский сельский округ, учетный квартал 079, уч. № 1361, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

При представлении на утверждение и выдаче уведомления на производство строительно-монтажных работ (начало строительства), рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

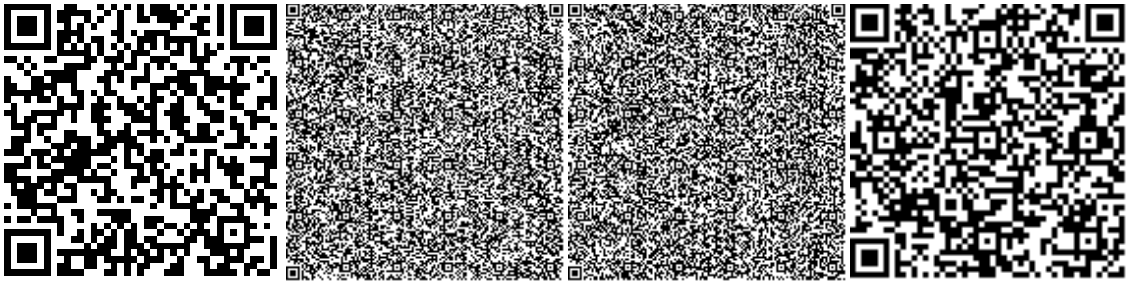
Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически несложный.

Нормативный срок продолжительности строительства – 2 месяца.

Срок действия экспертного заключения - 3 года.

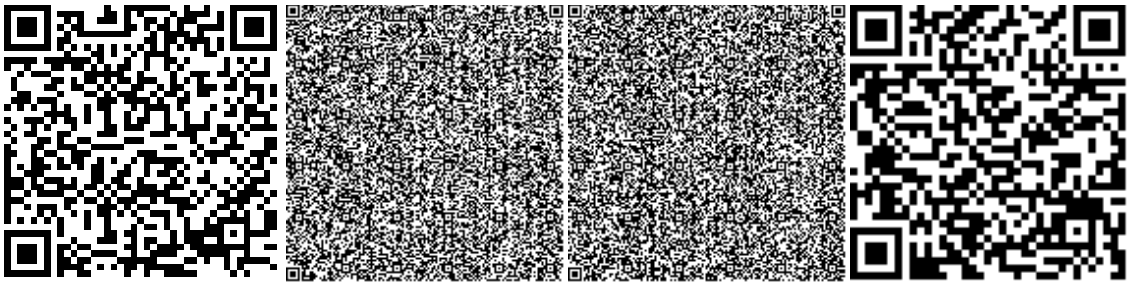
Кибиткин П.М.

Директор



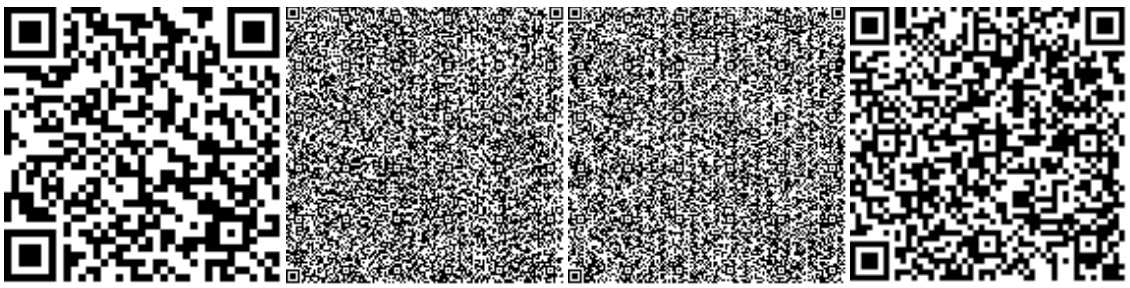
Ахметкулов Г.К.

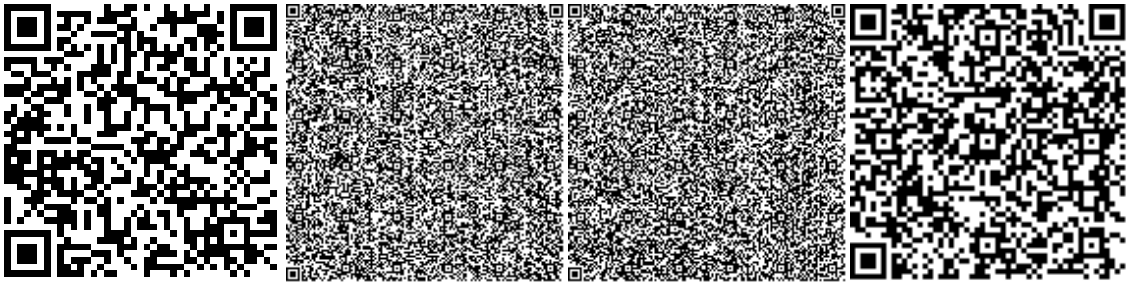
Эксперт



Алибаев С.Е.

Эксперт



Рахманкулов А.Ж.

Эксперт