«Қостанай қаласы, Дружба көшесі, 36, 38 мекенжайындағы 36 500 тонна астыққа арналған элеваторы бар өнімділігі тәулігіне 2*500 тонна астық өндейтін диірмен кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)

жұмыс жобасы бойынша

(оң)

25.06.2019 ж. № 12-0125/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Компания «САЛАМАТ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Қостанай қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строн-Холдинг» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Қостанай қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласы, Дружба көшесі, 36, 38 мекенжайындағы 36 500 тонна астыққа арналған элеваторы бар өнімділігі тәулігіне 2*500 тонна астық өндейтін диірмен кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0125/19 от 25.06.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство мельничного комплекса, производительностью 2*500 тонн/сутки переработки зерна, с элеватором на 36 500 тонн зерна по адресу г. Костанай, ул. Дружбы, 36, 38»
(без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания «САЛАМАТ», город Костанай

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Строн-Холдинг», город Костанай

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство мельничного комплекса, производительностью 2*500 тонн/сутки переработки зерна, с элеватором на 36 500 тонн зерна по адресу г. Костанай, ул. Дружбы, 36, 38» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство мельничного комплекса, производительностью 2*500 тонн/сутки переработки зерна, с элеватором на 36 500 тонн зерна по адресу г. Костанай, ул. Дружбы, 36, 38» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 7 марта 2019 года № 01-0399 и дополнительного соглашения от 26 апреля 2019 года № 1.

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Компания «САЛАМАТ», г. Костанай.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Строн-Холдинг», г. Костанай (государственная лицензия I категории от 9 августа 2017 года № 17014245 и приложение к лицензии от 9 августа 2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование согласованное ГУ «Отдел занятости и социальных программ Акимата города Костаная» и утвержденное заказчиком 5 февраля 2019 года;

акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок площадью 1,4662 га (кадастровый № 12-193-005-1060) для обслуживания объектов коммерческой зоны, изготовленный Костанайским филиалом РГП «НПЦзем» 24 ноября 2015 года № 193-19998 (в книге записей актов);

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,2051 га (кадастровый № 12-193-005-4058) для обслуживания объектов коммерческой зоны, изготовленный отделом города Костанай по земельному кадастру и недвижимости – филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 22 июня 2018 года № 193-428 (в книге записей актов);

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,5393 га (кадастровый № 12-193-005-4060) для обслуживания объектов коммерческой зоны, изготовленный отделом города Костанай по земельному кадастру и недвижимости филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 26 июля 2018 года № 193-809 (в книге записей актов);

архитектурно-планировочное задание от 11 июля 2018 года № KZ26VUA00043843, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная»;

протокол дозиметрического контроля от 14 февраля 2019 года № 02, выданный ТОО «КазАтом» (г. Костанай);

протокол измерений содержания радона и его продуктов распада в воздухе от 15 февраля 2019 года № 11-19, выданный радиационной лабораторией «КАТЭП-АЭ» (г. Алматы);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Строн-Холдинг» в 2018 году, г. Костанай (государственная лицензия на

изыскательскую деятельность от 29 января 2014 года № 14001207, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

топосъемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Строн-Холдинг» в 2018 году, г. Костанай;

протокол общественных слушаний от 27 сентября 2018 года.

Письма Товарищества с ограниченной ответственностью «Компания «САЛАМАТ»:

от 12 февраля 2019 года № 58 об источнике финансирования;

от 08 мая 2019 года № 164 о сроках строительства;

от 28 мая 2019 года № 193 о способах ремонта оборудования;

от 28 мая 2019 года № 194 о способе укладки мешков на поддоны.

Письма:

от 16 октября 2018 года № 4-5/5082 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» об отсутствии на участке зеленых насаждений.

Технические условия:

от 10 апреля 2018 года № 968 ГКП «Костанай-Су» на водоснабжение и водоотведение;

от 03 августа 2018 года № 2315 ГКП «Костанай-Су» дополнение к техническим условиям от 10 апреля 2018 года № 968 на водоснабжение и водоотведение;

от 13 июля 2018 года № 01-24-02-05/4097 АО «KEGOC» на увеличение мощности;

от 10 августа 2018 года № 21-1008-311К АО «ҚазТрансГаз Аймақ» на газоснабжение;

от 13 июня 2019 года на продление технических условий от 10 апреля 2018 года № 968 ГКП «Костанай-Су» на водоснабжение и водоотведение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

разбивочный план согласован: ТОО «ЭПК-forfait» («ЭПК-форфайт») 18 сентября 2018 года; ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» 11 сентября 2018 года; АО «ҚазТрансГаз Аймақ» 12 сетрября 2018 года; ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» 13 сентября 2018 года; ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» 3 октября 2018 года; ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная» 18 октября 2018 года; отделом дорожной и технической инспекции УАП ДВД 21 сентября 2018 года; ТОО «Компания «САЛАМАТ» 18 октября 2018 года;

увеличение мощности потребления электроэнергии согласовано АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» от 14 ноября 2018 года № 01-24-02-05/7098;

рабочий проект согласован Республиканским государственным учреждением «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Костанайской области» от 05 декабря 2018 года № KZ77VQR00013129.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта:

том 1 Общая пояснительная записка. 04/18-00-ОПЗ.

том 1.1 Паспорт рабочего проекта. 04/18-00-ПРП.
том 2 Генплан. 04/18-00-ГП.
том 3.1 Архитектурно-строительные решения (мельница). 04/18-01-АС.
том 3.2 Конструкции железобетонные (мельница). 04/18-01-КЖ.
том 3.3.1 Конструкции металлические (мельница). 04/18-01-КМ1.
том 3.3.2 Конструкции металлические (сан.пропускник). 04/18-01-КМ2
том 3.4 Технологические решения (мельница). 04/18-01-ТХ.
том 3.5 Отопление и вентиляция (мельница). 04/18-01-ОВ.
том 3.6 Водопровод и канализация (мельница). 04/18-01-ВК
том 3.7 Электрооборудование и электроосвещение (мельница). 04/18-01-ЭОМ.
том 3.8 Пожарная сигнализация (мельница). 04/18-01-ПС.
том 4.1 Архитектурно-строительные решения (Элеватор). 04/18-02-АС.
том 4.2 Конструкции железобетонные (Элеватор). 04/18-02-КЖ.
том 4.3.1 Конструкции металлические (Здание очистки). 04/18-02.5-КМ.
том 4.3.2 Конструкции металлические (Завальная яма). 04/18-02.9-КМ.
том 4.4 Технологические решения (Элеватор). 04/18-02-ТХ.
том 4.5 Отопление и вентиляция (Здание очистки). 04/18-02.5-ОВ.
том 4.6 Водопровод и канализация (Здание очистки). 04/18-02.5-ВК
том 4.7 Электрооборудование и электроосвещение (Здание очистки). 04/18-02.5-ЭОМ.
том 4.8 Пожарная сигнализация (Здание очистки). 04/18-02.5-ПС.
том 5 Проект организации строительства. 04/18-00-ПОС.
том 6 Оценка воздействия на окружающую среду. 04/18-00-ОВОС.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство мельничного комплекса предназначено для приема, хранения и переработки зерна в муку и отпуск готовой продукции потребителю.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен по адресу ул. Дружбы, 36, 38 г. Костанай, Костанайской области.

Рис.1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия участка строительства:

Район строительства не сейсмичен и относится к IB климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 33,5 °С;
средняя температура наиболее холодных суток – минус 37,5 °С;
абсолютная минимальная температура воздуха – минус 43,1 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 41 °С;
средняя температура отопительного периода – минус 7,1 °С;
продолжительность отопительного периода – 204 суток.
нормативная снеговая нагрузка – 70 кг/м²;
господствующие ветра - южный, с нормативным давлением – 38 кг/м².

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ТОО «Строн-Холдинг» в 2018 году, г. Костанай, в геологическом разрезе при бурении скважин вскрыты делювиальнопролювиальные верхнечетвертичные-современные отложения, которые повсеместно перекрываются насыпным грунтом, представленным суглинком. Ниже залегают отложения тасаранской свиты.

Верхнечетвертичные-современные отложения представлены суглинком желто-бурым слабокарбонатизированным, твердой консистенции, с прослойками и линзами песка и супеси мощностью 0,5-1,0 см.

Отложения тасаранской свиты представлены глиной опоковой, зеленовато-серой, твердой консистенции.

Четвертичные отложения повсеместно перекрыты насыпным грунтом, мощностью 1,0-1,2 м.

Выделено 2 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 - суглинок (с”= 0,11 кгс/см^2; φ"=30 º; ρ”=1,70 г/см^3; Ее =159 кгс/см^2), вскрытая мощность суглинка 8,8 м в юго-восточной части участка и 3,4 м в северо-западной;

ИГЭ 2 - глина (с”= 0,25 кгс/см^2; φ"=24 º; ρ”=1,54 г/см^3; Ее =200 кгс/см^2), мощность до глубины 10,0 м не пройдена.

Грунтовые воды скважинами пробуренными до 10,0 м не вскрыты.

Коррозионная активность по отношению к углеродистой стали у грунтов высокая, 8,1-13,5 омм.

По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах суглинок неагрессивен SO4=230,5-297,8 мг/кг.

К бетонным и железобетонным конструкциям суглинок так же неагрессивен 0,25 SO4+Cl=108,5-125,1 мг/кг.

По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах глина неагрессивна SO4=371,8-462,7 мг/кг.

К бетонным и железобетонным конструкциям глина неагрессивна 0,25 SO4+Cl=172.1-217.6 мг/кг.

Суглинки по результатам компрессионных испытаний обладают просадочными свойствами на глубину 6,5 м. Начальное просадочное давление от 1,5 до >3 кгс/см^2, в среднем 2,50 кгс/см^2.

Тип грунтовых условий по просадочности I, просадки от собственного веса грунта нет.

Глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов 2,10 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Генеральный план разработан на основании архитектурно-планировочного задания, задания на проектирования, согласованного эскизного проекта.

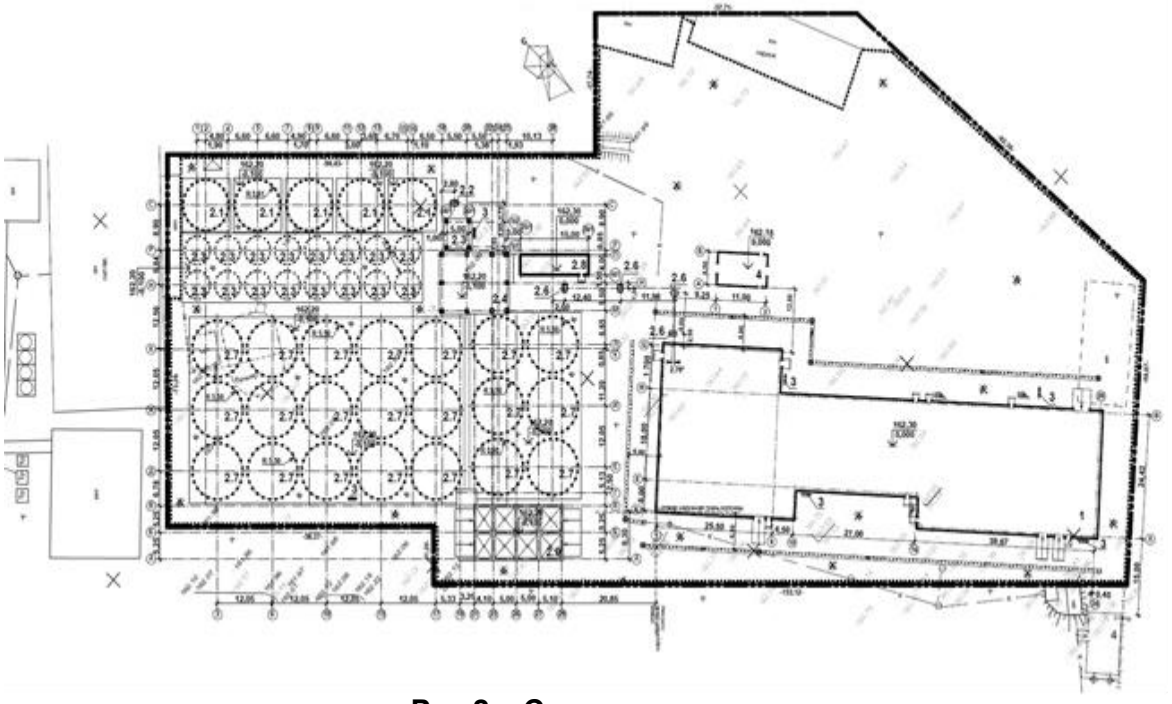


Рис.2 – Схема генплана

Экспликация к генплану:

1. Здание мельницы;
2. Зернохранилище;

2.1. Силос с конусным дном;
2.2. Опора верхней галереи;
2.3. Бункер отходов;
2.4. Площадка для мусоросборников с навесом;
2.5. Силос с конусным дном (сущ.);
2.6. Здание зерноочистке;
2.7. Опора верхней галереи;
2.8. Силос с конусным дном;
2.9. Операторская (2-х этажное модульное здание);

3. Завальная яма с навесом;
4. Пожарный щит;
5. Трансформаторная подстанция (сущ.).

Рабочий проект мельничного комплекса, с элеватором зерна по адресу г. Костанай, ул. Дружбы, 36, 38 разработан на части собственного земельного участка ТОО «Кампания Саламат» в промышленной зоне г. Костаная.

Территория ограждена. На участке имеются существующие здания, сооружения, постройки и инженерные сети, часть которых подлежит переносу и сносу.

Предусмотрено демонтировать существующее а/бетонное покрытие в пределах условной границы проектирования с последующим его восстановлением и устройством примыкания к существующему благоустройству территории.

Рабочим проектом предусмотрено в дополнение к существующим: автовесовой, АБК с визировочной лабораторией, четырем складам готовой продукции и мешкотары, складу МТС и ЗИП, гаражу с зарядной станцией автопогрузчиков, силосам с конусным днищем - построить дополнительно 21 силос с конусным днищем, верхние и нижние транспортные галереи, здание зерноочистки, завальную яму на два разгрузочных автоместа, бункер отходов, 2-х этажное модульное здание операторской, модульно-блочную трансформаторную подстанцию и здание мельничного комплекса.

Горизонтальная привязка дана в метрах от наружных граней угловой колонны существующего здания АБК 3 6 по ГП.

За исходную высотную отметку принята отметка головки рельса у тупикового упора, что соответствует абсолютной отметке по Балтийской системе высот 161,21 м.

Планом земляных масс учтены в балансе поправки объемов грунта на устройство корыта под одежду дорог, площадок, а так же уплотнение грунта насыпи.

Показатели по генплану участка приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели по генплану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь участка	м^2	42106,0	100
2	Площадь застройки	м^2	19444,75	46,18
3	Площадь покрытий	м^2	21934,35	52,09
4	Площадь озеленения (сущ.)	м^2	501,5	1,19
5	Площадь отмостки проектируемого объекта	м^2	225,4	0,54

6.2.2 Технологические решения

Мощность, производственная программа

Производственная программа по переработке зерна пшеницы в зернопродукты – около 327,273 тыс. т в год.

Производительность мельничного комплекса по зерну - 1000 т/сутки (2 х 500 т/сутки).

Выход муки по СТ РК 1482-2005, всего - 750 т/сутки, 225 тыс. тонн в год,

в том числе:

высший сорт - 450 т/сутки, 135 тыс. т в год;

1-ый сорт - 230 т/ сутки, 69 тыс. т в год;

2-ой сорт - 70 т/ сутки, 21 тыс. т в год.

Отруби - 210 т/ сутки, 63 000 т/год.

Мощность зернохранилища (единовременное хранение), всего - 38900 тонн,

в том числе:

в существующих силосах - 2400 тонн;

в проектируемых силосах - 36500 тонн.

Производительность приемного отделения зернохранилища - 200 т/час.

Производительность основных транспортных галерей зернохранилища – 200 т/час.

Производительность зерноочистки зернохранилища – 200 т/час.

Производительность весовыбойных аппаратов мельницы для муки высшего и 1-го сорта - 800 мешков/час.

Производительность весовыбойных аппаратов мельницы для муки 2-го сорта, отрубей и зерноотходов - 500 мешков/час.

Расчетная мощность токоприемников мельницы - 4471,3 кВт.

Расчетная мощность токоприемников зернохранилища - 1903,75 кВт.

Потребность в основных видах ресурсов на выполнение производственной программы

Расчетный расход электроэнергии зернохранилищем - 15077,7 тыс. кВт*час/год.

Расчетный расход электроэнергии мельницей - 32193,36 тыс. кВт*час/год.

Расход воды на технологические нужды - 12240 м^3/год.

Расход сжатого воздуха - 2160 тыс. м^3/год,

Расход мельницей упаковочной тары:

мешок полипропиленовый - (мука 50 кг) - 13740 шт./сут., 4122 тыс. шт./ год.

мешок полипропиленовый - (отруби 25 кг) - 8400 шт/сут., 2520 тыс. шт./ год.

мешок полипропиленовый - (мука 5 кг) - 4200 шт./сут., 1260 тыс. шт./ год.

пакет бумажный - 2 кг (мука) - 21000 шт./сут., 6300 тыс. шт./ год.

мешок полипропиленовый - (зерноотходы дробленые 50 кг) - 2182 шт./сут., 654,54 тыс. шт./ год.

Производственные отходы

Производственные отходы комплекса всего: 130,9 т/сутки (12 % от исходной массы), 39273 т/год,

в том числе:

дробленые зерновые отходы I и II категории на корм скоту - 109,09 т/ сутки (10 %), 32727 т/год.

Неорганические производственные отходы III категории, подлежащие захоронению и уничтожению - 21,82 т/ сутки (2 %), 6546 т/год.

Технология производства

Технологическая часть рабочего проекта, разработана согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-техническими документами.

Зернохранилище (элеватор) запаса зерна

Поступление зерна на проектируемый мельничный комплекс предусмотрено с других элеваторов. Зерно, согласно решению заказчика, предусмотрено принимать предварительно просушенное на существующих зерносушилках действующего предприятия ТОО «Компания САЛАМАТ».

Поступающее зерно помимо зерна пшеницы содержит некоторое количество сорной (песок, комочки земли, галька, шлак, металлопримеси и др.) и зерновой примесей (битые, щуплые, давленые, проросшие, поврежденные, недозрелые и поеденные вредителями зерна), которые ухудшают качество зерна, отрицательно влияют на его сохранность.

Максимальное содержание зерновой примеси, принято в проекте не более - 10 %.

Максимальное содержание сорной примеси, принято не более - 2 %.

Влажность поступающего зерна принята в пределах от 15% -16%.

Проектом для хранения резервного запаса зерна предусмотрено строительство в составе мельничного комплекса зернохранилища емкостью 38 900 тонн.

В состав зернохранилища входит объединенное между собой технологическими конвейерными галереями, самотеками, нориями, распределителями потоков зерна следующее оборудование: автомобильная завальная яма на два автотранспортных средства; комплект оборудования для очистки зерна и дробления зерновых отходов, установленный в зерноочистительной башне совместно с нориями вертикального транспорта зерна и зерноотходов; 21 стальной вертикальный цилиндрический силос с коническим днищем емкостью 1500 тонн зерна каждый; 5 стальных вертикальных силосов с коническим днищем емкостью 1000 тонн зерна каждый; 16 существующих стальных вертикальных силосов с коническим днищем емкостью 150 тонн зерна каждый; бункер для отходов третей категории объемом 75 м^3.

Все оборудование по решению заказчика предусмотрено фирмы «UGUR Promilling» (Турция). В комплект поставки согласно контракту, входит: вентиляционное, аспирационное оборудование, запорная арматура, трубопроводы, продуктопроводы, оборудование автоматического контроля за технологическим процессом, система климат-контроля и вентиляции. Силосы изготовлены из оцинкованной стали, обеспечивают надежную защиту от атмосферных осадков, оборудованы системой активной вентиляции, температурного контроля, датчиками заполнения силоса и системой полной выгрузки зерна.

Все оборудование сертифицировано и имеет разрешение на применение в Республике Казахстан. . Монтаж оборудования, пуско-наладочные работы, обучение персонала, согласно заключенному заказчиком контракту, предусмотрены фирмой Поставщиком комплекта оборудования.

Прием зерна

Количество и качество поступающего на проектируемый объект в кузовах автотранспортных средств зерна предусмотрено определять при помощи лабораторно-технологического и весового оборудования существующей зерновой и производственной лаборатории, совмещенной с весовой. Зерно, соответствующее по качеству и сорности, в автотранспортных средствах направляется к узлу приема зерна на выгрузку. Для приема зерна предусмотрен навес с боковыми ограждающими конструкциями, в котором предусмотрены два ряда подземных завальных бункеров для разгрузки в них сверху через решетки одновременно двух автотранспортных средств. Навес обеспечен 2-мя сквозными проездами, двумя разгрузочными местами для автотранспорта. Проектируемые завальные бункеры предназначены для задней и боковой разгрузки кузовов автомобилей-самосвалов и их прицепов. Для улавливания зерновой и минеральной пыли при разгрузке зерна над завальными бункерами в зонах разгрузки

предусмотрена установка заборных устройств двух аспирационных пылеуловительных систем, снабженных самоочищающимися (в завальную яму) рукавными фильтрами.

Из бункеров завальных зерно через дозирующие устройства по системе скребковых конвейеров и норий двумя потоками подается в нижние башмаки норий здания зерноочистительного отделения элеватора и далее поступает очистку.

Очистка

Зерно двумя потоками подается на две нории двух линий зерноочистки с которых проходит через аэрозольгазовые затворы, затем трубные магниты, улавливающие из потока зерна металломагнитные примеси. После этого зерно попадает на весы и затем на установленные ниже сепараторы, которые отделяют от качественного зерна не зерновые примеси (отходы III категории), некондиционное зерно (кормовые отходы I, II категории). Кормовые отходы (I и II категории) отправляются в накопительный силос. Для обеспечения полного высыпания продукта, в нижней части силоса предусмотрено вибродница Отходы I, II категории из силоса через шлюзовый затвор ссыпаются в шнек . Далее зерноотходы самотеком через трубный магнит направляются на дробление в молотковую дробилку. Затем дробленые зерноотходы, пневмотранспортом транспортируется в один из двух силосов в здании мельницы.

Не зерновые примеси (отходы III категории) транспортируются норией в бункер отходов. Бункер отходов оснащен датчиками верхнего и нижнего уровней. Разгрузка бункера предусмотрена периодически в автотранспортные средства при помощи электроуправляемой задвижки.

Транспортирование к силосам

После очистки зерно подается на нории, которые с помощью распределителей направляют очищенное зерно по следующим путям:

на хранение в силосы по 1000 т;

на хранение в силосы по 1500 т;

на хранение в силосы по 150 т;

на помол в один из 24-х бункеров подогрева сухого зерна в здании мельницы.

Из силосов хранения также предусмотрена система конвейеров подачи зерна в один из 24-х бункеров подогрева сухого зерна в здании мельницы.

Аспирация

Аспирация пыли из внутренних полостей технологического оборудования предусмотрена при помощи 3-х циклонов, работающих в паре с вытяжными вентиляторами и воздуховодов подведенных к аспирируемым полостям оборудования.

Два циклона предусмотрены для аспирации, двух зерновых сепараторов, двух поточных весов, двух норий и трех конвейеров.

Еще один циклон предусмотрен для аспирации молотковых дробилок.

Для защиты зернопродуктов хранимых и обращающихся в производственных и складских помещениях от грызунов, птиц предусмотрены мероприятия исключению пустот в строительных конструкциях, установка стальных защитных сеток в отверстиях и проемах, зачеканка бетонной смесью мест ввода коммуникаций.

Мельница

Здание мельницы сложной формы 8-ти этажное, с максимальными размерами в плане по наружным осям 96,67х32,50 м. В здании по решению заказчика предусмотрено размещение комплекта технологического мельничного оборудования фирмы «UGUR Promilling» Турция, которое обеспечивает - дополнительную очистку, отволаживание, подготовку к помолу, размол зерна пшеницы с получением муки высшего первого и второго сортов, а также отрубей и выбой в мешки, пакеты готовой продукции. Мельница

состоит из двух параллельных технологических линий по подготовке и размолу зерна пшеницы в муку высшего, 1 и 2 сортов. Общая суммарная производительность предусмотренного комплекта оборудования по зерну 1000 т/сутки (2х500 т/сутки).

В комплект поставки входит также: компрессорное, вентиляционное, аспирационное оборудование, запорная арматура, трубопроводы, продуктопроводы, оборудование автоматического контроля над технологическими процессами, система климат-контроля и вентиляции. Монтаж оборудования, пуско-наладочные работы, обучение персонала, согласно заключенному заказчиком контракту, предусмотрены фирмой Поставщиком комплекта оборудования.

Прием и дополнительная очистка зерна

Зерно пшеницы с элеватора влажностью 15 - 16 % подается через систему конвейеров в установленные в здании мельницы бункеры запаса сухого зерна (общей емкостью 4200 тонн).

Из бункеров запаса зерно после прогрева до положительных значений температуры (в холодный период года) подается двумя зерновыми потоками в отделение подготовки зерна к помолу, где проходит через решетные магниты, электронные поточные весы, сепараторы, камнеотборники, триеры, решетные магниты, обоечные машины, радиальные тарары, автоматический увлажнитель, после чего норией подается на турбинный интенсивный увлажнитель, затем шнековыми конвейерами загружается в две группы бункеров I отволаживания.

После нескольких часов выдержки в бункерах I отволаживания - зерно конвейерами подается на норию, которая подает зерно двумя потоками на обоечные машины, радиальные тарары, затем зерно нориями подается на второй интенсивный увлажнитель и затем повторно увлажненное зерно системой шнековых конвейеров загружается в две группы бункеров II отволаживания (общая вместимость бункеров II отволаживания принята 2640 т). К интенсивным увлажнителям подводится теплая вода с температурой +35 ˚С, соответствующая ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Количество подводимой воды регулируется автоматически ротаметром в зависимости от влажности поступающего зерна. Производительность каждой из двух линий подготовки зерна к помолу 23 т/час. После второй отлежки зерна в бункерах II отволаживания зерно (двумя потоками) конвейерами подается в нории, затем проходит магнитную сепарацию на решетных магнитах, сепарируется, подается третий раз на обоечные машины для снятия последних оболочек над эндоспермом, очищается в радиальных тарарах, затем проходит контрольное доувлажнение, и после этого подается в буферную емкость из которой дозировано через электронные поточные весы двумя потоками подается на первые драные системы вальцовых станков двух размольных линий в размольном отделении мельницы.

Отходы с сепараторов, триеров и обоечных машин (кормовые отходы I и II категории) транспортируются по самотекам, конвейерам, нориям в три промежуточных силоса общей вместимостью 21 т. Из промежуточных силосов отходы подаются на молотковую дробилку после которой бловером подаются в силосы выбойного отделения вместимостью 66 т для выбоя в мешкотару. Для очистки воздуха, выделяемого зерноочистительными машинами, предусмотрены аспирационные системы с пылевыми фильтрами. Мелкие примеси и пыль из циклонов собираются в мешки.

Размол зерна

Из буферной емкости через электронные проточные весы подготовленное к помолу зерно подается на первые драные системы вальцовых станков двух размольных линий в размольном отделении мельницы. Для размола зерна в размольном отделении предусмотрена установка двух размольных линий состоящих каждая из двух двухярусных

восьмивалковых размольных станков, 10 одноярусных четырехвалковых станков с драными системами и 12 одноярусных четырехвалковых станков с размольными системами. Продукты размола из вальцевых станков воздушным потоком создаваемым централизованными аспирационными системами уносятся на верхний уровень размольного отделения в циклоны над рассевами. В них продукты помола осаждаются и шлюзовыми затворами подаются на сита рассевов. Рассевы разделяют на ситах продукты помола на фракции по крупности и направляют каждую фракцию для дополнительного измельчения на соответствующую драную или размольную систему, на энтолейтор, на вымольную машину или на деташер, на ситовеечную машину, а готовые продукты отруби, мелкие мучные фракции с рассевов подаются в мучные шнеки, шнек отрубей. Для дополнительного размола крупок и дунстов установлены деташеры. Для увеличения выхода муки установлены вымольные машины. Для транспортировки продуктов размола установлены аспирационные пневмосистемы с очисткой воздуха в рукавных фильтрах. Со шнеков мука поступает в автоматические поточные весы, где проходит автоматическое определение количества произведенной муки.

После взвешивания мука поступает через шлюзовые затворы в бловеры, которые подают её в силосы готовой продукции выбойного отделения. Для высшего сорта силосы общей вместимостью - 3865 т. Для первого сорта 6 силосов общей вместимостью - 935 т. Для второго сорта 2 силосы общей вместимостью - 325 т.

Витаминизация муки

На линии формирования сортов муки (на отм. +13,000 м), в помещении № 7 размольного отделения при помощи дозаторов, установленных над мучными шнеками выпускаемую пшеничную муку высшего, первого и второго сортов, предусмотрено фортифицировать препаратами железа и витаминами.

Отруби после взвешивания поступают в силосы побочной продукции (3 силоса общей емкостью 282 т).

Отходы I и II категории (кормовые) после дробления с помощью пневмотранспорта попадают в силос (емкостью 66 т) после которого производится выбой в мешки.

Часть отходов III категории отбирается из зерна на элеваторе. Они собираются в бункер для отгрузки в автотранспорт. Оставшаяся часть отходов III категории отбирается в зерноочистительном отделении мельницы в мешки и подлежат уничтожению или захоронению.

Выбойное отделение

Мука, отруби и зерноотходы из силосов через вибродница поступают на винтовые шнековые конвейеры, а затем в шлюзовые питатели, после подаются на весовыбойные аппараты. Затаривание муки производится в (одноразовые) мешки по 50 кг, 5 кг и бумажные пакеты по 2 кг. Затаренные мешки с помощью винтовых спусков (склизов) подаются на первый этаж, где укладываются персоналом на европоддоны и транспортируются в существующий склад готовой продукции действующего предприятия ТОО «Компания САЛАМАТ». Хранение муки и побочных продуктов предусмотрено в 2 ряда на деревянных поддонах. Погрузочно-разгрузочные работы предусмотрено осуществлять вилочными погрузчиками, находящимися на балансе действующего предприятия ТОО «Компания САЛАМАТ». Вместимость склада готовой продукции, обеспечивает хранение десятисуточного объема выработки муки проектируемой мельницей. Работа выбойного отделения предусмотрена в 2 смены. Суточный запас мешкотары предусмотрено хранить на 1, 2, 4 этажах выбойного отделения.

Подъем мешкотары в весовыбойные отделения на этажах предусмотрен с помощью грузового лифта. Все решения по хранению и отгрузке готовой продукции реализованы заказчиком ранее.

Контроль качества поступающего зерна и произведенной продукции предусмотрен в существующих лабораториях, оснащенных необходимым оборудованием, расположенных на территории действующего предприятия ТОО «Компания САЛАМАТ».

После монтажа оборудования предусмотрено произвести испытания технологического оборудования, продуктопроводов, аспирационных систем с составлением актов скрытых работ.

Обслуживание и ремонт оборудования мельницы и зернохранилища предусмотрено производить работниками существующего, действующего предприятия ТОО «Компания САЛАМАТ».

Автоматизация управления

Для ведения технологических процессов производителем предусмотрено автоматизированное управление оборудованием и контроль над работой машин технологических линий. Пульт дистанционного управления и контроля технологическими процессами с компьютерными мнемосхемами размещен в операторской. Решениями программного обеспечения производителя оборудования предусмотрен учет расхода сырья и выхода готовой продукции, контроль над работой всех систем. Все параметры работы процессов фиксируются на компьютере и при необходимости могут быть выведены на печать. Управляющие действия на пультах предусмотрено осуществлять обученным производителем оперативным персоналом, по руководящим указаниям технолога, основанным на данных, предоставляемых производственной лабораторией.

Производителем предусмотрена система сигнализации и противоаварийных блокировок приводов технологического оборудования элеватора и мельницы с подачей аварийных сигналов на пульт оператора.

Для безопасной работы объекта проведены необходимые мероприятия: технологическое оборудование, трубопроводы, продуктопроводы, вставки из оргстекла предусмотрено заземлить.

Для предотвращения разрушения оборудования предусмотрены взрыворазрядители на нориях и пылевых циклонах.

В самотечных трубопроводах, транспортерах, пересекающих противоположные стены установлены аэрозольгазовые затворы.

В линиях очистки зерна и в размольном отделении предусмотрены магнитные сепараторы, не допускающие попадания металлических предметов в машины.

Оборудование, вызывающее шум и вибрацию предусмотрено установить на виброизолирующие основания.

На выходах из отделения размола в лестничную клетку предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха.

Для безопасной работы ковшовые нории имеют реле контроля скорости (РКС) вращения натяжного барабана оборудованы взрыворазрядителями.

Так же для норий и конвейеров предусмотрены датчики и устройства отключения при снижении частоты вращения барабана (при обрыве ленты, ее ослаблении или перегрузке), предусмотрены датчики подпора на загрузочном башмаке нории, тормозные устройства (антиреверсивный механизм, встроенный в редуктор).

Все силосы и бункеры предусмотрено подключить к аспирационным системам.

Все аспирационные установки предусмотрено при помощи блокировок включать в работу с опережением на 20 сек. до включения технологического и транспортного оборудования и выключать через 20-30 сек. после его остановки.

Для обеспечения травмобезопасности труда персонала комплекса предусмотрены оснащенные перильными ограждениями со сплошной зашивкой по низу технологические площадки обслуживания оборудования, ходовые дорожки на верхних транспортных галереях, лестницы перехода между разными уровнями, переходные мостки, защитные решетки на приемных бункерах, на люках технологических бункеров, силосов, защитные ограждения движущихся частей технологического оборудования.

Все вращающиеся элементы механизмов оборудованы защитными крышками или ограждены оградительными устройствами на безопасном от воздействия расстоянии, что позволяет обеспечивать безопасность труда обслуживающего персонала.

Все производственные, складские, вспомогательные и административные помещения обеспечены (предусмотрены в проекте) первичными переносными средствами пожаротушения (огнетушителями) в нормативном количестве.

Для обеспечения электробезопасности труда персонала комплекса предусмотрены меры в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2016, ПТЭ и ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей РК в том числе, система молниезащиты, система уравнивания потенциалов, УЗО.

С момента поступления зерна на предприятие в течении всего периода его хранения предусмотрен мониторинг температуры зерна, его влажности, зараженности вредителями хлебных запасов, запаха и др. качеств. Аналогично предусмотрен мониторинг состояния готовой основной и побочной продукции.

После монтажа оборудования предусмотрено произвести испытания с составлением актов скрытых работ аспирационных систем, трубопроводов работающих под давлением.

Управление всеми процессами автоматизированное из пункта управления.

Режим работы мельницы: 300 дней в год, в три смены по 8 часов (зерноочистительное и размольное отделение), в две смены по 8 часов (выбойное отделение).

Общее руководство проектируемым мельничным комплексом предусмотрено осуществлять существующим и дополнительно предусматриваемым административно-управленческим персоналом.

Обеспечение устойчивости функционирования производства предусмотрено деятельностью существующих инженерно-технических и вспомогательных служб, оснащенных соответствующим станочным оборудованием, мебелью, инструментом, приспособлениями, приборами, служебными, рабочими, складскими помещениями.

Стирка и дезинфекция специальной одежды предусмотрена в специализированных учреждениях города по договорам.

Медицинское обслуживание персонала предусмотрено осуществлять на договорной основе с организацией здравоохранения.

Общая численность работающих комплекса: 208 человек.

Из них: общая численность административно-управленческого и вспомогательного персонала (базового существующего предприятия) - 99 человек;

обслуживающий персонал зернохранилища принят в количестве -24 человек;

обслуживающий персонал мельницы принят в количестве -85 человек.

Количество персонала рабочих профессии - 194 человека.

В наиболее многочисленную смену - 62 человека.

Бытовые помещения для обслуживающего персонала - раздевалки, санузлы, комната приема пищи - расположены в существующем здании АБК на территории предприятия.

Инженерные системы вертикального транспорта (Лифты)

Проектом в здании мельницы для вертикального транспорта персонала и грузов предусмотрен монтаж одного панорамного непроходного пассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг, с противовесом справа без машинного помещения и одного проходного грузового лифта грузоподъемностью 2000 кг с противовесом слева с верхним машинным помещением.

Решения по лифтовому хозяйству предусмотрены в соответствии с требованиями «Правила безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 года № 359, ГОСТ 22845-85, ГОСТ 22011-95 и согласно строительным заданиям заводов-производителей (TD1808016A и А ТР-6.05-004 МЛМ).

Для монтажа панорамного непроходного пассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг предусмотрена вертикальная шахта с внутренним сечением 2,2х2,1 м. Высота подъема лифта от первой до последней остановки 30,5 м. В нижней части шахты предусмотрен приямок глубиной 1,65 м в который предусмотрена стационарная вертикальная лестница для спуска. В приямке предусмотрена установка закладных под буферы кабины и буферы противовеса. Для крепления стальных направляющих кабины и противовеса на стенах шахты с интервалом по вертикали 1,5 м предусмотрена установка стальных кронштейнов. Расстояние от верхней остановки до потолка шахты согласно строительному заданию предусмотрено 4750 мм. В перекрытии шахты предусмотрена согласно строительному заданию установка стальной петли, рассчитанной на подвес груза весом 20 кН. Опорные балки лифтовой лебедки предусмотрено установить в нишах стен шахты.

Кабина пассажирского лифта предусмотрена с внутренними размерами 1200х1300х2100 мм.

Входы в кабину лифта предусмотрены на восьми этажах здания мельницы начиная с первого. Двери шахты лифта размером 0,9х2,1 м и на каждом этаже по противопожарной безопасности приняты с огнестойкостью EI 60.

Для монтажа проходного грузового лифта грузоподъемностью 2000 кг предусмотрена вертикальная шахта с внутренним сечением 2,7х2,6 м.

Высота подъема лифта от первой до последней остановки 26 м. В нижней части шахты предусмотрен приямок глубиной 1,3 м в стене которого предусмотрены скобы для спуска. В приямке предусмотрена установка стальных закладных деталей под буферы кабины и буферы противовеса. Для крепления стальных направляющих кабины и противовеса на стенах шахты с интервалом по вертикали не более 2,0 м предусмотрена установка стальных закладных деталей. Расстояние от верхней остановки до потолка шахты согласно строительному заданию предусмотрено 3,8 м.

Кабина грузового лифта предусмотрена с внутренними размерами 1900х2320х2200 мм. Входы в кабину лифта предусмотрены на шести этажах здания мельницы начиная с первого. Двери шахты лифта размером 1,65х2,20 м и на каждом этаже по противопожарной безопасности приняты с огнестойкостью EI 60.

Машинное помещение предусмотрено с размерами по внутреннему обмеру, соответствующими строительному заданию производителя лифта. Опирание двутавровых балок лифтовой лебедки предусмотрено на стальную закладную деталь железобетонной тумбы высотой 0,7 м и на стальную пластину закрепленную в нише стены машинного помещения.

В плите пола машинного помещения, в соответствии со строительным заданием, предусмотрены отверстия для пропуска двух канатов тяговой лебедки лифта (каната кабины и каната противовеса), шлейфа управления лифтом, электрических кабелей

управления дверями шахты на этажах, заземления и др. В машинном помещении для установки ремонтной тали под потолком предусмотрен монтаж двух монорельсов из стальных балок двутаврового сечения № 20. В плите пола машинного помещения предусмотрен стальной запирающийся люк размером0,8х1,2 м нормативного веса и нормативной прочности для спуска на площадку лестничной клетки (подъема с лестничной клетки) тяжелого оборудования. Перед выходом из машинного помещения согласно нормативу и строительному заданию предусмотрена ремонтная площадка размером 1,00х1,00 м.

Дверь машинного помещения согласно нормативным требованиям принята глухая, с покрытием стальным листом (огнестойкость 0,6 ч). Открывание двери машинного помещения предусмотрено наружу. Дверь предусмотрена с запором на замок.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Мельница

Здание мельницы сложной формы в плане с максимальными размерами в осях 96,67х32,50 м. Проектируемое здание мельницы состоит из производственных, технических и служебных помещений.

Высота 1-го этажа помещений в осях Ф-Ц (служебные помещения) – 3,0 м, Высота этажей от пола до пола помещений в осях Б-Ф (производственные и технические помещения) 1-го – 4,5 м, 2-7-го этажа - 4,0 м, 8-го – 8,7 м.

Вертикальная коммуникация предусмотрена по лестничным клеткам и при помощи лифтов. Лестничные клетки и выходы из здания расположены рассредоточено.

На первом этаже расположены: Тамбур, холл, мужской и женский гардероб для верхней, личной одежды, коридоры, душевые, мужские и женские помещения для хранения чистого белья, мужские и женские помещения для приема грязной спецодежды, мужские и женские гардеробы для спецодежды, лестничные клетки, помещение уборочного инвентаря, комната приема пищи, мужской и женский туалеты, тепловой пункт/водомерный узел, электрощитовая, помещение для дробления отходов. С первого по восьмой этажи располагаются: блок силос для зерна, отделение отчистки зерна, тамбур-шлюзы, лестничная клетка, лифтовой холл, размольное отделение, блоки силосов для муки, выбойное отделение, машинное отделение.

Наружные стены - трехслойные стеновые сэндвич-панели ТСП-Z-100-1000-Г-Н-МВ-ГОСТ 32603-2012.

Наружные стены - трехслойные стеновые сэндвич-панели ТСП-Z-150-1000-Г-Н-МВ-ГОСТ 32603-2012.

Внутренние стены - трехслойные стеновые сэндвич-панели ТСП-Z-100-1000-Г-Н-МВ-ГОСТ 32603-2012.

Внутренние перегородки – из гипсокартонных листов (ГСП-А) б=12,5мм по серии РК 1.031.9-2.07.в3, тип С111, со стоечным профилем ПС75 шагом 600 мм и звукоизолирующим слоем из минераловатных плит.

Полы – керамогранитная плитка, стяжка из мелкозернистого бетона В15, топпинг безыскровой Астер-УПБ, покрытие «MasterTOP1273 R» BASF(топпинг).

Кровля - стеновые трехслойные сэндвич панели с оцинкованным покрытием.

Потолки – окраска водоэмульсионной краской.

Внутренняя отделка - окраска водоэмульсионной краской.

Окна - из алюминиевого профиля по ГОСТ 21519-2003.

Двери - стальные по ГОСТ 31173-2003.

Отмостка - асфальтобетонная.

Здание очистки

Здание очистки прямоугольной формы в плане с размерами в осях 11,0х14,3 м.

Проектируемое здание очистки состоит из производственных, технических и служебных помещений. В здание очистки расположены лестничная клетка, производственное помещение. Высота помещений от 2,2 до 6,8 м, вертикальная коммуникация предусмотрена по лестничной клетки.

Наружные стены - трехслойные стеновые сэндвич-панели ТСП-Z-100-1000-Г-Н-МВ-ГОСТ 32603-2012.

Внутренние стены - трехслойные стеновые сэндвич-панели ТСП-Z-100-1000-Г-Н-МВ-ГОСТ 32603-2012.

Полы – топпинг безыскровой Астер-УПБ.

Наружная отделка – стены сэндвич панели с полимерным покрытием, цвет RAL7024, RAL1013; фасонные элементы, экраны обрамления окон и дверей - металлические с полимерным покрытием, цвет RAL7040; стремянки, пожарные лестницы - окраска ПФ-115 (за 2 раза) по грунтовке ГФ-021, цвет RAL3020; Проступи ступеней, площадки - керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью RAL7038.

Кровля - стеновые трехслойные сэндвич панели с оцинкованным покрытием.

Окна - из алюминиевого профиля по ГОСТ 21519-2003.

Двери - стальные по ГОСТ 31173-2003.

Отмостка - асфальтобетонная.

За относительную отметку 0.00 принята отметка 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 162,300 м по генплану.

Операторная

Здание операторной прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,0х4,0 м. 2-х этажное модульное здание.

Наружная отделка - ограждающие конструкции операторской – заводская антикоррозийная краска цвет RAL 7001.

Технические показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
Здание мельницы			
1	Количество этажей	этаж	8
2	Общая площадь здания	м^2	16554,11
3	Площадь застройки	м^2	2586,6
4	Строительный объем	м^3	75796,5
Здание очистки			
1	Количество этажей	этаж	10
2	Общая площадь здания	м^2	1049,19
3	Площадь застройки	м^2	179,5
4	Строительный объем	м^3	7320,0
Здание операторной			
1	Количество этажей	этаж	2
2	Площадь застройки	м^2	60

6.2.4 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Мельница

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости - II

Конструктивная схема несущих конструкций здания – рамно-связевая.

Фундамент мельницы - монолитная железобетонная плита, толщ. 700 мм, бетон класса В25, W4, F75 на портландцементе по щебеночной подушке толщиной 1,0 м. Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).

Фундаменты санпропускника - монолитные железобетонные столбчатые фундаменты, бетон класса В25, W4, F75 на портландцементе. Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).

Фундаменты лестниц наружных - монолитные железобетонные столбчатые фундаменты бетон класса В25, W4, F75 на портландцементе. Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).

Перекрытие - монолитное по профлисту, толщ. 150 мм из бетона В25.

Наружные стены - трехслойная сендвич-панель стеновая по ГОСТ 32603-2012.

Крыша - скатная, с организованным внутренним водостоком.

Кровля - трехслойная сендвич-панель покрытия по ГОСТ 32603-2012.

Здание очистки

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости - II

Наружные стены - трехслойная стеновая сендвич-панель толщ.100 мм.

Перегородки - трехслойная стеновая сендвич-панель толщ.100 мм.

Перекрытия - монолитные железобетонные, толщиной 150 мм и металлические.

Крыша - скатная, с организованным внутренним водостоком.

Кровля - трехслойная сендвич-панель покрытия.

Отмостка - асфальтобетонная.

Операторная

Фундаменты - монолитная железобетонная плита (4.2 х 15,2 х 0,4 м) из бетона класса В25, W4, F75, армированная сетками из арматуры AIII по ГОСТ 5781-82* по подготовке из бетона В7,5, W4, F50 (100 мм), и щебеночной подготовке толщиной 100 мм. Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).

По периметру фундамента предусмотрена отмостка из бетона класса В22,5, W4, F75 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Трансформаторная подстанция.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита (6,7 х 11,2 х 0,3 м) из бетона класса В25, W4, F75, армированная сетками из арматуры AIII по ГОСТ 5781-82* по подготовке из бетона В7,5, W4, F50 (100 мм), и щебеночной подготовке толщиной 100 мм. Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).

По периметру фундамента предусмотрена отмостка из бетона класса В22,5, W4, F75 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Элеватор

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости - II

Фундаменты силосов - монолитные железобетонные плиты-ростверки толщ. 500 мм, по свайному полю (сваи по СТ РК 939-92* длиной 6 м), бетон класса В25, W4, F75 на портландцементе. Основанием служит глина (ИГЭ-2).

Завальная яма

Уровень ответственности - II

Степень огнестойкости - II

Зв-1- монолитная железобетонная, бетон класса В25, W4, F75 на портландцементе

Фундамент Фм-1 - монолитные железобетонные, бетон класса В25, W4, F75 на портландцементе. Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).

Фундаменты верхней галереи Фм-2 - монолитные железобетонные, бетон класса В25, W4,F75 на портландцементе. Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).

Конструкции подземной галереи Гм-1 - монолитные железобетонные, бетон класса В25, W4, F75 на портландцементе

Конструкции металлические

Мельница

Конструктивная схема несущих конструкций здания – рамно-связевая.

Колонны - стальные из двутавра по сортаменту ОТUA.

Балки - стальные из двутавра по сортаменту ОТUA.

Лестницы – металлические из листа по ГОСТ 103-76*, уголка по сортаменту ОТUA, швеллера по сортаменту ОТUA.

Фахверк - из стальной квадратной и прямоугольной трубы по сортаменту ОТUA.

Каркас шахт панорамного и грузового лифтов - стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций по ГОСТ 30245-2003

Здание очистки

Наружные стены - трехслойная стеновая сендвич-панель толщ.100 мм.

Перегородки - трехслойная стеновая сендвич-панель толщ.100 мм.

Колонны - стальные, из двутавра по сортаменту ОТUA.

Балки - стальные, из двутавра по сортаменту ОТUA.

Лестницы – металлические из листа по ГОСТ 103-76*, уголка по сортаменту ОТUA, швеллера по сортаменту ОТUA.

Фахверк - из стальной квадратной и прямоугольной трубы по сортаменту ОТUA.

Элеватор

Конструктивная схема несущих конструкций здания– рамно-связевая.

Колонны- стальные из двутавра по сортаменту ОТUA.

Балки- стальные из двутавра по сортаменту ОТUA.

Лестницы – металлические из листа по ГОСТ 103-76* , уголка по сортаменту ОТUA, швеллера по сортаменту ОТUA.

Фахверк - из стальной квадратной и прямоугольной трубы по сортаменту ОТUA.

Завальная яма

Завальная яма прямоугольной формы в плане с размерами в осях 13,0х22,45.

Высота до низа несущих конструкций 6,5 м.

Жесткость здания в поперечном и продольном направлении обеспечиваются рамой.

В проекте разработаны металлоконструкции колонн, балок, прогонов, распорок.

Колонны – из двутавра по СТО-АСЧМ 20-93.

Прогоны – из швеллера по ГОСТ 8240-97.
Балки – по СТО-АСЧМ 20-93.
Распорки и связи – из уголка по ГОСТ 8509-93.
Стены профнастил НС44-1000-0,7.
Покрытие - профнастил Н75-750-0,7

Огнезащита металлических конструкций.
Огнезащита стальных конструкций предусмотрена краской «Термобарьер». Огнестойкость конструкций:
колонн – R120 (120 минут);
связи колонн - R120 (120 минут);
балки – R45 (45 минут).

Антикоррозийная защита.
Все стальные конструкции предусмотрено окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по слою грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Общая толщина лакокрасочного покрытия включая грунтовку 55 мкм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы
Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование
Мельница
Теплоснабжение здания мельницы предусмотрено от блочно-модульной котельной, разрабатываемой по отдельному заказу, согласно заданию на проектирование. Система теплоснабжения - закрыта. Расчетный график работы котельной – 110 - 70 °С.
Присоединение систем отопления, вентиляции к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный на первом этаже здания в осях 8 - 9, Х - Ц. Присоединение системы отопления предусматривается через смесительный насос, устанавливаемый на обратном трубопроводе. Предусмотрено оснащение системы отопления автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему, в зависимости от температуры наружного воздуха.
Присоединение системы ГВС предусмотрено через пластинчатые теплообменники, подключаемые по одноступенчатой схеме.
Отопление
Параметры теплоноситель в системе отопления - 105-70 °С
В помещении мельничного комплекса предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией. Система отопления вспомогательных помещений и дежурное отопление производственных помещений предусматривается с местными отопительными приборами. Система отопления предусмотрена однотрубная горизонтальная с открытой прокладкой труб над полом этажа.
В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы марки МС 90 - для вспомогательных помещениях и регистры из гладких труб диаметром DN100 - для производственных помещений.
У радиаторов предусмотрена установка терморегуляторов. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов предусмотрена установка воздуховыпускных кранов типа Маевского.
Трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94.

Трубопроводы из тепловой сети до ИТП, теплового пункта, трубопроводы систем отопления, магистральные трубопроводы системы отопления предусмотрено изолировать матами стекловатными фольгированными, толщиной 50 мм.

Расход тепла на отопление составляет 297300 Вт, на горячее водоснабжение - 130200 Вт.

Вентиляция

Вентиляция здания мельницы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях принят согласно технологической части и по нормируемой кратности.

Подача приточного воздуха в производственные помещения (размольное, зерноочистительное, выбойное отделения, силоса для зерна, силоса для муки) предусмотрена системами П1, П2, П4 ÷ П9, П11÷ П25. Для производственных помещений приточная вентиляция совмещена с воздушным отоплением. Подача наружного воздуха в тамбур-шлюзы помещений категории Б предусмотрена круглосуточными и круглогодичными отдельными система П10 и П26 (с резервным вентилятором).

Из производственных помещений вытяжка предусмотрена через аспирационные системы технологического оборудования. Дополнительно для создания отрицательного дисбаланса отделения предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные шахты с дефлектором.

Подача приточного воздуха в помещение операторной предусмотрена системой П2, вытяжка с механическим побуждением – системой В1.

Вытяжная вентиляция помещений душевых и санузлов предусмотрена с механическим побуждением системами В2 ÷ В4 с помощью канальных вентиляторов, приток - неорганизованный.

Размещение оборудования приточных установок предусмотрено в обслуживаемых помещениях, согласно п. 11.29 ВНТП-03-89 «Нормы технологического проектирования мельничных предприятий». Обработка приточного воздуха предусмотрена в приточных установках. Приточные установки комплектуются системами автоматики, обеспечивающими работу по заданным параметрам.

Воздуховоды систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса "Н" и класса "П". Транзитные металлические воздуховоды, предусмотрено покрыть огнезащитным составом для повышения предела огнестойкости до нормируемых значений.

Приточный воздуховод от воздухозаборной решетки до приточной установки предусмотрено изолировать матами стекловатными фольгированными толщиной 50 мм.

Теплоснабжение установок систем П1 ÷ П26 предусмотрено от ИТП. Трубопроводы предусмотрены стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. В системах теплоснабжения приточных установок предусмотрена установка смесительных узлов, предназначенных для регулирования мощности водяных калориферов и их защита от угрозы замерзания теплоносителя.

Расход тепла на вентиляцию (в том числе, совмещенную с воздушным отоплением) составляет 5896800 Вт.

Здание очистки

В соответствии с технологическими требованиями и заданием на проектирование отопление здания очистки не предусматривается.

В здание очистки в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 предусматривается подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией ПД1 (противодымного подпора) с помощью крышного приточного вентагрегата.

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов; заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем. Предусмотрены индивидуальные испытания систем вентиляции.

Энергоэффективность решений с учетом энергосбережения.

В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания предусмотрено:

установка у отопительных приборов автоматических терморегуляторов, обеспечивающих автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;

тепловая изоляция трубопроводов;

применение автоматизированного теплового узла, обеспечивающего автоматическое регулирование системы отопление по температурному графику, в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации зданий предусматриваются на основании задания на проектирование и в соответствии СН РК 4.01-01-2011; СП РК 4.01-101-2012; СН РК 3.02-32-2014; СП РК 3.02-132-2014 «Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна».

Мельница

Водоснабжение

В здании запроектирован раздельный хозяйственно-питьевой, противопожарный и производственный водопровод (система Т5). Вода на производственные нужды подаётся на увлажнение зерна от водонагревателя (раздел ОВ) с температурой воды не более 35 ˚С.

Два ввода водопровода предусматриваются из полиэтиленовых водопроводных труб типа HD PE100 SDR17-110x6,6 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 от внутриплощадочных сетей (разрабатываются в разделе НВК отдельным проектом).

Требуемый напор на вводе на пожаротушение - 60 м. вод.ст. Гарантированный напор на вводе - 20 м. вод.ст.

Для обеспечение требуемого напора на противопожарные нужды предусматривается установка повышения давления - насосная станция с шкафом управления и частотным преобразователем, производительностью Q=38,0 м^3/час, Н=40 м вод ст, N=7,5 кВт (один насос рабочий, один резервный). У пожарных кранов предусматриваются кнопки «Пуск» для дистанционного открытия задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла, предусмотренного на вводе в здание.

Система хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 мм до 50 мм ГОСТ 3262-75*.

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.2.1 - 2 струи по 5,2 л/с. Система противопожарного водопровода кольцевая из стальных электросварных труб диаметром 76 мм и 108 мм ГОСТ 10704-91. Трубопроводы водоснабжения окрашиваются эмалью ПФ-133 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Горячее водоснабжение от водонагревателей (раздел ОВ), из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 мм до 25 мм ГОСТ 3262-75*.

Предусматриваются первичные средства пожаротушения.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается во внутреннюю канализационную сеть с последующим отводом во внутриплощадочную сеть канализации. Система канализации хозяйственно-бытовая.

Сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 50 и 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Для отвода случайных вод на отмостку в тепловом-водомерном пункте предусматривается приямок для сбора воды и дренажный насос Q=5,4 м^3/час; Н=4,5 метра; N=0,32 кВт.

Внутренний водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется системой внутренних водостоков с открытым выпуском на поверхность земли, в бетонный лоток. В системе водостока предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимнее время года в хозбытовую канализацию.

Водосточные стояки проектируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром от 108 мм до 273 мм. Стальные трубы водостока снаружи покрываются эмалью по грунтовке.

Выпуск водостока внутри здания утепляется теплоизоляционными матами фольгированными толщиной 50 мм.

Технические показатели:

расход воды В1 общий - 1,02 л/сек;

в т.ч. расход воды Т3 - 0,62 л/сек;

расход стоков К1 - 2,62 л/сек.

расход воды на внутреннее пожаротушение – 2х5,2 л/сек.

Здание очистки

Внутреннее пожаротушение

Два ввода водопровода предусматриваются из полиэтиленовых водопроводных труб типа HD PE100 SDR17-110х6,6 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 от внутриплощадочных сетей (разрабатываются в разделе НВК отдельным проектом).

Требуемый напор на вводе на пожаротушение - 60 м. вод.ст. Гарантированный напор на вводе - 20 м. вод.ст.

Для обеспечение требуемого напора на противопожарные нужды предусматривается установка повышения давления - насосная станция с шкафом управления и частотным преобразователем, производительностью Q=38,0 м^3/час, Н=40 м вод ст, N=7,5 кВт (один насос рабочий, один резервный). У пожарных кранов предусматриваются кнопки «Пуск» для дистанционного открытия задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла, предусмотренного на вводе в здание.

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012, п.4.2.1 - 2 струи по 5,2 л/с. Система противопожарного водопровода сухотруб кольцевая из стальных электросварных труб диаметром 76 мм и 108 мм ГОСТ 10704-91. Трубопроводы водоснабжения окрашиваются эмалью ПФ-133 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Предусматриваются первичные средства пожаротушения.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сеть хозбытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 110 мм ГОСТ 22689-89. Сеть предназначена для перепуска талых вод в зимнее время от системы внутренних водостоков.

Внутренний водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется системой внутренних водостоков с открытым выпуском на поверхность земли, в бетонный лоток. В системе водостока предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимнее время года в хозбытовую канализацию.

Система водостоков проектируются из стальных электросварных труб диаметром 108 мм ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 110х5,3 «техническая» ГОСТ 18599-2001.

Стальные трубы водостока снаружи покрываются эмалью по грунтовке. Выпуск водостока внутри здания утепляется теплоизоляционными матами фольгированными толщиной 50 мм.

Технические показатели:

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2х5,2 л/сек.

Электротехнические решения

Мельница

Электроснабжение объекта предусмотрено на основании технических условий № 01-24-02-05/4097 от 13.07.2018 г., выданных АО «KEGOC». Внешнее электроснабжение объекта предусмотрено отдельным проектом.

По степени надежности электроснабжения электроприемники мельницы относятся ко II категории.

Для распределения электроэнергии к основному технологическому оборудованию принято вводно-распределительное устройство, поставляемое в комплекте с технологическим оборудованием и устанавливаемое в операторской на 2-м этаже здания. Питающие и распределительные электропроводки к основному технологическому оборудованию предусмотрены в комплекте с мельничным оборудованием.

Для распределения электроэнергии к инженерному оборудованию и электроосвещению на первом этаже в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство (ВРУ1), состоящее из вводной панели ВРУ1-13-20УХЛ4 и распределительной панели ВРУ1-44-00УХЛ4. Распределительные щиты приняты серии ЩРН навесного исполнения. Для ремонтного освещения предусмотрены ящики типа ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В, в тепловом пункте - розетка на 36 В. Учет электроэнергии предусмотрен в питающей КТП 10/0,4 кВ.

Питающие сети от ВРУ1 до распределительных щитов приняты проводом ПВ1 (АПВ) в пятижильном исполнении, прокладываемым скрыто в подготовке пола в ПВХ трубах. Групповые линии освещения предусмотрены кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто под штукатуркой, открыто - по строительным конструкциям, на струнах - по потолку.

В здании предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение напряжением 220 В и ремонтное освещение напряжением 36 В в электрощитовой, тепловом пункте, в операторской и в машинном помещении лифта.

В качестве осветительной аппаратуры приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами.

На вводе в здание предусмотрено устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

В электрощитовой и в операторной предусмотрен контур заземления из стальной полосы 25х4 мм, выведенный к наружному заземляющему устройству. Заземляющее устройство предусмотрено выполнить вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения в устройствах заземления предусмотрено выполнить сваркой.

Для защиты от статического электричества все металлические части технологического и сантехнического оборудования предусмотрено заземлить, путем присоединения к металлическому каркасу проектируемого здания стальной полосой 25х4 мм.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий» для здания предусмотрена молниезащита по II категории, путем присоединения металлоконструкций кровли к наружному контуру заземления стальной проволокой диаметром 10 мм. Наружный контур заземления принят из стальных стержней диаметром 16 мм, соединенных между собой полосой 40х4мм.

Все металлические нетоковедущие части оборудования предусмотрено занулить, путем присоединения к защитным РЕ-проводникам.

Основные показатели:

установленная мощность основного технологического оборудования - 5590,0 кВт;

расчетная мощность основного технологического оборудования - 4471,3 кВт;

установленная мощность инженерного оборудования и электроосвещения - 264,0 кВт;

расчетная мощность инженерного оборудования и электроосвещения - 190,0 кВт.

Здание очистки

По степени надежности электроснабжения технологическое оборудование относится к потребителям второй категории. Питание приемников электроэнергии от пульта управления зернохранилища, поставляемого комплектно с технологическим оборудованием, предусматривается организацией-поставщиком (шеф-монтаж). Управление оборудованием здания очистки предусматривается из здания операторской (№ 2.8 по ГП).

На первом этаже под лестничной клеткой предусмотрен главный распределительный щит ВРУ2 типа ЩРН. Распределительный щит освещения принят серии ЩРН навесного исполнения. Учет электроэнергии предусмотрен в питающей КТП 10/0,4 кВ

Питающие сети от ВРУ2 до распределительных щитов приняты кабелем ВВГнг в пятижильном исполнении, прокладываемым открыто по строительным конструкциям. Групповые линии освещения предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

В здании предусмотрено рабочее, аварийное и эвакуационное освещение напряжением 220 В и ремонтное освещение (36 В). В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники SLP и НПП со светодиодными лампами.

На вводе в здание предусмотрено устройство повторного заземления PEN - проводников. Заземляющее устройство предусмотрено выполнить вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм, соединенными между собой стальной полосой 40х4 мм. Все соединения в устройствах заземления предусмотрено выполнить сваркой.

Для защиты от статического электричества все металлические части технологического и сантехнического оборудования предусмотрено заземлить, путем присоединения к металлическому каркасу проектируемого здания стальной полосой 25х4 мм.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 для здания предусмотрена молниезащита по II категории, путем присоединения металлоконструкций кровли к наружному контуру заземления стальной проволокой диаметром 10 мм. Наружный контур заземления принят из стальных стержней диаметром 16 мм, соединенных между собой полосой 40х4мм.

Все металлические нетоковедущие части оборудования предусмотрено занулить, путем присоединения к защитным РЕ-проводникам. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

Основные показатели:

установленная мощность основного технологического оборудования - 2380,0 кВт;

расчетная мощность основного технологического оборудования - 1904,0 кВт;

установленная мощность инженерного оборудования и электроосвещения – 21,39 кВт;

расчетная мощность инженерного оборудования и электроосвещения – 20,5 кВт.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Мельница

В здании мельницы предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация от двух приборов пожарной сигнализации типа «ВЭРС ПК-24» . Для подачи сигнала о пожаре приняты пожарные извещатели: тепловые, тепловые взрывозащищенные (искробезопасные), дымовые, ручные. Дымовые извещатели приняты типа ИП-212-41М, тепловые - ИП 103-5/2 А1, тепловые взрывозащищенные искробезопасные - ИП 103-5/1-А3, ручные - ИПР-513-10.

Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели - на высоте 1,5 м от пола у входов.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВнг-2х0,5 мм, прокладываемым открыто по стенам, на струнах по потолку.

Тип системы оповещения о пожаре - СО-2. Оповещение людей о пожаре предусмотрено от приборов «ВЭРС-ПК24» с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей Маяк 12-3М, установленных в помещениях здания. Сигнальная линия и линия оповещения предусмотрены кабелем КСПВнг, прокладываемым открыто по стенам.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности. Подключение блока питания предусмотрено от силового щита на напряжении 220 В. В качестве резервного источника электропитания принята аккумуляторная батарея 12.

Корпус прибора пожарной сигнализации предусмотрено занулить, путем присоединения к защитному РЕ- проводнику.

Основные показатели:

общее количество пожарных извещателей - 884 шт.;

общее количество звуковых оповещателей - 41 шт.

Здание очистки

В здании очистки предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация от прибора пожарной сигнализации типа «ВЭРС ПК-16», установленного в здании операторской. Для подачи сигнала о пожаре приняты тепловые взрывозащищенные (искробезопасные) и

ручные пожарные извещатели. Тепловые взрывозащищенные искробезопасные извещатели приняты типа ИП 103-5/1-А3, ручные - ИПР-513-10.

Тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения, ручные пожарные извещатели - на высоте 1,5 м от пола у входов.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВнг-2х0,5 мм, прокладываемым открыто по стенам, на струнах по потолку.

Тип системы оповещения о пожаре - СО-2. Оповещение людей о пожаре предусмотрено от прибора «ВЭРС-ПК16» с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания на высоте 2,5 м и с помощью звуковых оповещателей Маяк 12-3М, установленных в помещениях здания. Сигнальная линия и линия оповещения предусмотрены кабелем КСПВнг, прокладываемым открыто по стенам.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности. Подключение блока питания предусмотрено от силового щита на напряжении 220 В. В качестве резервного источника электропитания принята аккумуляторная батарея 12.

Корпус прибора пожарной сигнализации предусмотрено занулить, путем присоединения к защитному РЕ- проводнику.

Основные показатели:

общее количество пожарных извещателей - 140 шт.;

общее количество звуковых оповещателей - 13 шт.

Завальная яма

Для завальной ямы предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация от прибора пожарной сигнализации типа «ВЭРС ПК-16», установленного в здании операторской. Для подачи сигнала о пожаре приняты тепловые взрывозащищенные (искробезопасные) и ручные пожарные извещатели. Тепловые взрывозащищенные искробезопасные извещатели приняты типа ИП 103-5/1-А3, ручные - ИПР-513-10.

Тепловые пожарные извещатели устанавливаются на стенах завальной ямы, ручные пожарные извещатели - на высоте 1,5 м от пола у въездов.

Шлейфы пожарной сигнализации предусмотрены кабелем КСПВнг-2х0,5 мм, прокладываемым открыто по стенам, на струнах по потолку.

Тип системы оповещения о пожаре - СО-2. Оповещение людей о пожаре предусмотрено от прибора «ВЭРС-ПК16» с помощью выносного сигнального устройства типа Маяк-12-КП, установленного на наружной стене здания операторской на высоте 2,5. Сигнальная линия и линия оповещения предусмотрены кабелем КСПВнг, прокладываемым открыто по стенам в ПВХ трубах.

Основные показатели:

общее количество пожарных извещателей - 20 шт.;

общее количество звуковых оповещателей - 1 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект выполнен в соответствие с СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Огнезащита несущих стальных конструкций осуществляется нанесением вспучивающейся огнезащитной краской ОЗК-01 на водной основе, с пределом огнестойкости R120.

Проектом предусмотрен свободный подъезд к зданию согласно ППБ РК № 1077 от 9 октября 2014 года.

Ширина дверных проемов приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом предусмотрено не мене двух эвакуационных выходов из здания согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все выходы расположены рассредоточенно.

Двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из зданий (п. 57, п. 3, глава - 2 ППБ РК № 35 от 08.02.2006 г.)

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый объект относится ко 2 классу опасности в соответствии с пп. 3, п. 33, раздела 8 приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237, с нормативной санитарно-защитной зоной 500 метров. В границах СЗЗ жилые постройки отсутствуют. Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет более 550 м в северо-восточном направлении. Границы СЗЗ обозначены в графических материалах проекта, согласно п. 44 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237.

Проектом представлено озеленение территории СЗЗ 501,5 м^2. Участок строительства расположен в промышленной зоне г. Костанай. Размещение проектируемого объекта соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 164. Согласно п. 58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237 при невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (не менее 50 %), при плотной застройке промышленными объектами, допускается озеленение свободных от застройки территорий. Растения, используемые для озеленения территории СЗЗ устойчивы к загрязнению атмосферы и почвы промышленными выбросами.

На земельном участке, отведенном под строительство проектируемого объекта проведен дозиметрический контроль, измерены уровни выделения радона с поверхности грунта, результаты не превышают ПДУ. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведен с учетом вклада действующего и проектируемого предприятий, так же фоновых концентраций. Из ингредиентов, выделяющихся в атмосферу, выделены следующие вещества: азота диоксид, углерода оксид, пыль мучная, пыль зерновая. Проведенный расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферу от источников выбросов вредных веществ при работе проектируемого объекта показал, что максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ на границе СЗЗ будут составлять менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим нормативам.

Отдаленность промплощадки от жилой зоны обеспечивает соблюдение ПДУ физического воздействия от источников предприятия в жилой зоне. Расчетные размеры СЗЗ в 500 м подтверждены. Проектом представлена программа натурных исследований и измерений на период эксплуатации объекта, а также оценка риска для здоровья

населения. Зонирование территории существующее. На территории объекта имеется площадка с твердым покрытием, огражденная с трех сторон сплошной стеной высотой не менее 1,5 м для установки контейнеров с крышками для сбора твердых бытовых и производственных отходов, что соответствует требованиям п. 15 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 164. Стирка белья персонала мельницы будет осуществляться в прачечных г. Костанай на договорной основе, согласно п. 131 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 164.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта используется вода питьевого качества, соответствующая требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.

Выпускаемая пшеничная мука высшего, первого и второго сортов подлежит обязательной фортификации железосодержащими витаминами, минералами и другими веществами. В целях обеспечения благоприятных санитарно-гигиенических условий труда в производственных и санитарно-бытовых помещениях проектируемых корпусов приняты температурные режимы, соответствующие требованиям гигиенических нормативов. Рабочие места оборудованы средствами индивидуальной защиты.

Представлен производственный контроль в соответствии с «Программой натурных исследований и измерений», для подтверждения соблюдения гигиенических нормативов на границе СЗЗ хозяйствующим субъектом эксплуатирующим объект II класса опасности по санитарной классификации, являющийся источником химического, физического воздействия на атмосферный воздух населенных мест. Производственный лабораторный контроль будет осуществляться аккредитованной лабораторией на договорной основе. Технологические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям Санитарных правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию производства при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Технологические процессы в проектируемой мельнице механизированы. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство,

или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» и составляет 42 месяца, в том числе подготовительный период 6 месяцев.

Начало строительства - август 2019 года, согласно письму заказчика от 08.05.2019 года № 164.

Распределение [заделы] по годам строительства:

на 2019 год – 5,2%;
на 2020 год - 22%;
на 2021 год - 39%;
на 2022 год - 33%;
на 2023 год – 0,8%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство мельничного комплекса, производительностью 2*500 тонн/сутки переработки зерна, с элеватором на 36 500 тонн зерна по адресу г. Костанай, ул. Дружбы, 36, 38» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

по Общей пояснительной записке

1) в ТЭП рабочего проекта исключено указание мощности блочно-модульной котельной, по заданию на проектирование, согласно которому БМК будет разрабатываться отдельным рабочим проектом»

2) уровень ответственности производственного опасного объекта исправлен со второго на первый (повышенный) согласно статье 70 ЗРК «О гражданской защите» и пункту 9 «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165;

3) мощность хранения зернохранилища в различных документах рабочего проекта приведена в соответствие с суммарной вместимостью предусмотренных на чертежах марки ТХ силосов хранения зерна;

4) согласно п. 9.3.7 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» в ОПЗ указан полный административно-управленческий, инженерно-технический, вспомогательный и производственный штат проектируемого объекта, обеспечивающий его устойчивое функционирование;

5) согласно п. 9.3.7 СН РК 1.02-03-2011 в решениях по управлению производством откорректированы решения по режиму работы объекта и режиму работы персонала объекта;

по разделу «Генеральный план»

6) ГП-1. Планировочные показатели (ТЭП) по ГП и в ОПЗ откорректированы;

7) ГП-1. В ведомость ссылочных и прилагаемых документов дополнена СН РК 3.02-32-2014, СП РК 3.02-132-2014 «Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна»;

8) в проекте предусмотрены парковки автомобилей в соответствие с требованиями АПЗ;

9) представлен более развернутый план, с обозначенными существующими проездами к зданиям и сооружениям;

по разделу «Технологические решения»

10) на генеральном плане откорректирована маркировка позиций силосов хранения зерна;

11) откорректирована мощность хранения зерна зернохранилища в общих указаниях комплекта ТХ с указанием, в том числе проектируемой мощности хранения и существующей мощности хранения;

12) режим работы элеватора, работающего только на обеспечение зерном мельницы, с проектной производительностью подработки до 4800 тонн/сутки (превышающей производительность мельницы в 4,8 раза) сокращен с 330 дней круглосуточной работы до 300 дней в году, соответственно режиму работы мельницы;

13) в соответствии с требованием п. 9.3.7, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011 разработан и представлен штат персонала элеватора в разрезе профессий квалификаций, смен, с указанием гендерного состава, с соблюдением нормативной годовой трудовой нагрузки на работника согласно Трудовому Кодексу РК;

14) согласно п. 4.1.16 СН РК 3.02-32-2014 в подземных галереях расстояние в плане от продольных сторон конвейеров до ограждающих конструкций со стороны прохода увеличено до 0,75 м;

15) согласно п. 4.2.61, 4.2.62 СН РК 3.02-32-2014 во входящих в дробильное помещение и выходящих из него технологических коммуникациях в местах прохода ограждающих конструкций предусмотрены быстродействующие огнезадерживающие устройства;

16) согласно п. 78, и п.п. 467, 591, Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по хранению и переработке растительного сырья, утвержденных приказом Министерства индустрии и развития Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 344, на кровле зерноочистительного отделения предусмотрено по периметру ограждение нормативной высоты и для молотковой дробилки предусмотрен вывод взрыворазрядительной трубы наружу здания;

17) откорректированы показатели производственной программы по зерну, показатели образования производственных отходов I, II и III категории, согласно заданных ТЭП в задании на проектирование;

18) в таблице ТЭП откорректированы показатели потребности в упаковочной таре согласно уточненному выходу основной, побочной продукции и утилизируемых производственных отходов мельничного комплекса (а также с учетом её средней удельной плотности по табл. 9 ВНТП 03-89, номинального объема мешкотары и пакетов);

19) откорректирован, согласно объемам перерабатываемой продукции и расчетной производительности технологического оборудования режим работы производственных участков и отделений мельничного комплекса в течение суток;

20) в штате мельничного комплекса с элеватором учтены: существующий административно-управленческий персонал существующего предприятия заказчика, инженерно-технические работники, дежурный ремонтный персонал, подменный персонал, обеспечивающий соблюдение норматива труда и отдыха работников по требованиям действующего Трудового Кодекса РК;

21) в уровне первого этажа в тамбур-шлюзе № 36 откорректировано «по ходу эвакуации» направление открывания дверей согласно п. 4.2.18, 4.2.64 СН РК 3.02-32-2014;

22) согласно чертежам в спецификации технологического оборудования учтен пассажирский лифт и представлен опросной лист на его заказ;

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»

23) ведомость ссылочных и прилагаемых документов дополнена ссылками на СН РК 3.02-32-2014 и СП РК 3.02-132-2014;

24) представлена информация по выполнению требований п.4 п.п. 6 АПЗ. Задание на проектирование согласовано с ГУ «Отдел занятости и социальных программ Акимата города Костаная»;

по разделу «Конструктивные решения»

25) в техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям указаны показатели агрессивности глины (ИГЭ-2);

26) увеличена толщина щебеночной подушки для прохождения насыпного грунта;

27) откорректирована деталь деформационного шва щебеночной подготовки;

28) указана марка и фракции щебня;

29) указаны угловые отметки земли на плане фундаментов;

30) разработан узел крепления ограждения к основанию;

31) указан материал лестниц в ведомости;

32) указана марка бетона на подливку под колонны;

по разделу «Теплоснабжение, отопление и вентиляция»

33) задание на проектирование дополнено сведениями о системе теплоснабжения и схеме подключения систем отопления, теплоснабжения калориферов и водоподогревателей горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям;

34) в характеристике систем дополнительно указаны системы с резервным вентилятором, принятые согласно п. 7.2.1 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

35) оборудование приточных систем, размещенное в помещениях категории Б предусмотрено во взрывозащищенном исполнении, согласно п. 7.7.3 СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», взамен в обычном исполнении;

36) дополнительно предусмотрены П-образные компенсаторы на прямых участках трубопроводов горизонтальной системы отопления между 5 - 6 отопительными приборами;

37) откорректировано воздухораспределение в производственных помещениях и принято рассредоточено через сопловые воздухораспределители и решетки приточные с увеличением дальнобойности струи приточного воздуха, согласно п. 7.5.6 СП РК 4.02-101-2012 взамен подачи воздуха через дроссель-клапаны;

38) согласно п. 6.2.7 ГОСТ 21.602-2003, на схемах вентиляции указаны лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов;

39) в системе П1 исключена установка приточных устройств на транзитном участке воздуховода (для притока воздуха в помещение № 26 предусмотрено ответвление от транзитного воздуховода);

40) разработаны схемы систем вентиляции, согласно п. 4.3 ГОСТ 21.602-2003; на схемах вентиляции указаны участки воздуховодов с огнезащитным покрытием, лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов, согласно п. 6.2.7 ГОСТ 21.602-2003;

41) согласно п. 4.2 ГОСТ 21.602-2003, в состав рабочей документации по разделу ОВ в прилагаемые документы включена спецификация оборудования ОВ.СО, разработанная по действующему ГОСТ 21.110-2013;

по разделу «Водоснабжение и канализация»

42) в разделе по водоснабжению и канализации в пояснительной записке дополнена информация по замечаниям и предложениям;

Мельница

43) в основной надписи, на листе ВК-1, указано общее количество листов чертежей;

44) в общих указаниях дополнена информация по трубопроводу горячей воды Т5 на увлажнение зерна;

45) в «Перечне документации предъявляемой при приемке внутренних систем водопровода и канализации» в примечании откорректировано обозначение на действующий нормативный документ;

46) в «Ведомости ссылочных и прилагаемых документов» в примечании указано количество листов спецификации ВК.СО, исключена «Ведомость спецификаций»;

47) откорректирована ссылка на СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.2.1 для определения минимального расчетного расхода воды на пожаротушение;

Здание очистки

48) в здании очистки выполнен внутренний противопожарный водопровод в соответствии СП РК 3.02-132-2014 пункт 5.3 и пункт 5.5;

49) в общих указаниях ссылки на отмененные нормативы заменены на действующие нормативные документы;

50) в основной надписи, на листе ВК-1, указано общее количество листов чертежей;

51) в «Перечне документации предъявляемой при приемке внутренних систем водопровода и канализации» в примечании откорректировано обозначение на действующий нормативный документ;

по разделу «Электротехнические решения»

52) приведены мероприятия по защите технологического оборудования от статического электричества;

53) в мельничном комплексе кнопочные посты у пожарных кранов приняты со степенью защиты оболочки IP54;

54) для тросовых проводок в помещениях мельничного комплекса с взрыво-пожароопасными зонами приняты ответвительные коробки со степенью защиты оболочки IP54;

55) для здания очистки приведены сведения об установленной и расчетной мощности технологического оборудования, приведена схема электроснабжения технологического оборудования;

56) представлены чертежи по заземлению и молниезащите для элеватора (емкости хранения зерна), операторской и здания завальной ямы;

57) в спецификации оборудования ЭОМ.СО к мельничному комплексу и зданию очистки для выключателей электроосвещения указана степень защиты оболочки (IP54);

по разделу «Системы связи и сигнализации»

58) в мельничном комплексе на 1 этаже дополнительно предусмотрена пожарная сигнализация в помещениях № 25 и № 34 (под силосами зерна и муки);

59) дополнительно предусмотрена пожарная сигнализация для завальной ямы;

по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

60) в расчетах выбросов вредных веществ учтены выбросы загрязняющих веществ существующего предприятия, от проектируемого объекта, с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно п. 14, п. 47 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237;

61) представлены данные об озеленении свободных от застройки участков территории СЗЗ проектируемого объекта, в соответствии с п. 58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237;

62) представлены данные о стирке спецодежды работников проектируемого объекта, согласно п. 17 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 164;

63) представлены данные о существующей площадке, огражденной с трех сторон сплошной стеной высотой не менее 1,5 м для установки контейнеров с крышками для сбора твердых бытовых и производственных отходов, согласно п. 15 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 164;

по разделу «Организация строительства»

64) откорректирован текст ПОС в соответствии с откорректированным проектом по замечаниям всех экспертов;

65) откорректирован расчет продолжительности строительства;

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технологически сложный, I (повышенный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 20.03.2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам

культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК от 16.03. 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по производству пищевой продукции», утв. Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 164, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом МНЭ РК от 27.02.2015 года № 155.

Основные технические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 3.

Таблица 3

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Общая площадь участка	га	4,2106	4,2106
2.	Мощность предприятия: Мельница Зернохранилище	 т/сут тонн	 1000 38900	 1000 38900
3.	Общая площадь зданий (сооружений), в т.ч. по основным объектам производственного назначения	$м^2$	19 444,75	19 444,75
4.	Общая численность работающих/в т.ч. рабочих	чел.	208/194	208/194
5.	Продолжительность строительства	мес.	39	42

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство мельничного комплекса, производительностью 2*500 тонн/сутки переработки зерна, с элеватором на 36 500 тонн зерна по адресу г. Костанай, ул. Дружбы, 36, 38» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Общая площадь участка	4,2106	га
Мощность предприятия:		
Мельница	1000	т/сут
Зернохранилище	38900	тонн
Общая площадь зданий (сооружений), в т.ч. по основным объектам производственного назначения	19 444,75	$м^2$
Общая численность работающих/в т.ч. рабочих	208/194	чел.
Продолжительность строительства	42	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Компания «САЛАМАТ» в соответствии с условиями договора от 7 марта 2019 года № 01-0399 и дополнительного соглашения от 26 апреля 2019 года № 1.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай қаласы, Дружба көшесі, 36, 38 мекенжайындағы 36 500 тонна астыққа арналған элеваторы бар өнімділігі тәулігіне 2*500 тонна астық өндейтін диірмен кешенін салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады

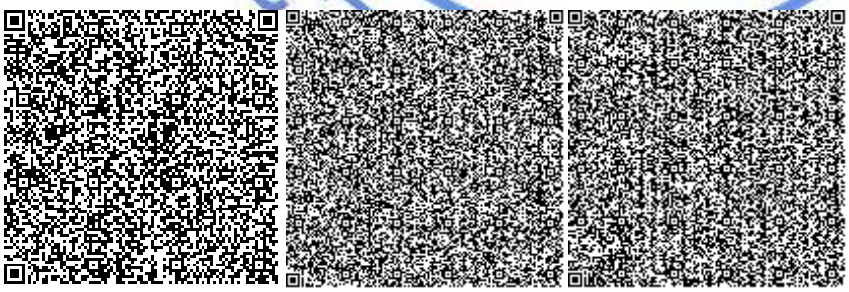
Учаскенің жалпы ауданы	4,2106	га
Кәсіпорынның қуаты:		
Диірмен	1000	т/тәул.
Астық қоймасы	38900	тонна
Ғимараттардың (имараттардың) жалпы ауданы, оның ішінде өндірістік мақсаттағы негізгі объектілер бойынша	19 444,75	$м^2$
Жұмыс істейтіндердің жалпы саны/оның ішінде жұмысшылар	208/194	адам
Салу ұзақтығы	42	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 7 наурыздағы № 01-0399 шарттың және 2019 жылғы 26 сәуірдегі № 1 қосымша келісімнің талаптарына сәйкес «Компания «САЛАМАТ» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

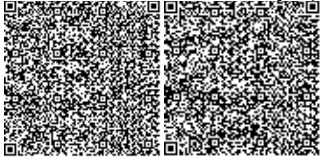
Омарбеков Т.К.

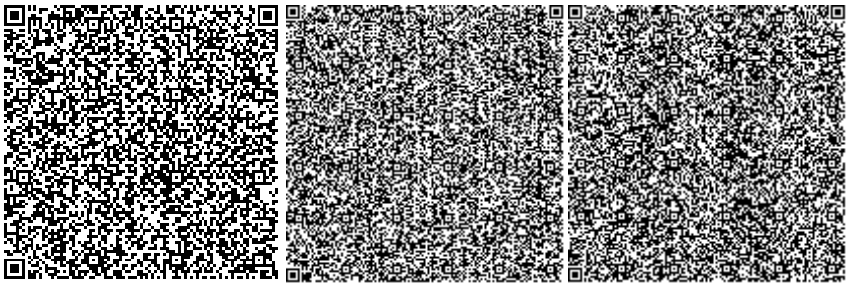
Директор



Жакупов А.У.

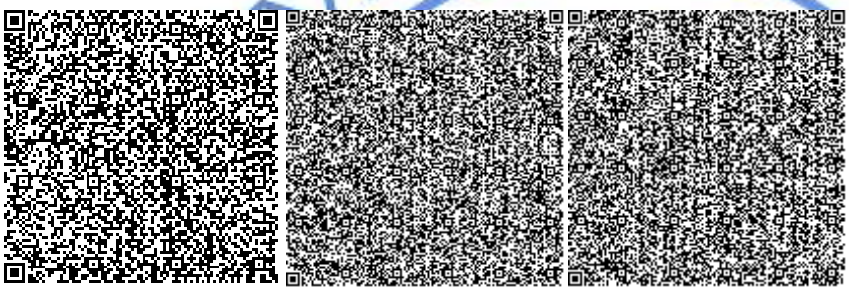
Заместитель директора





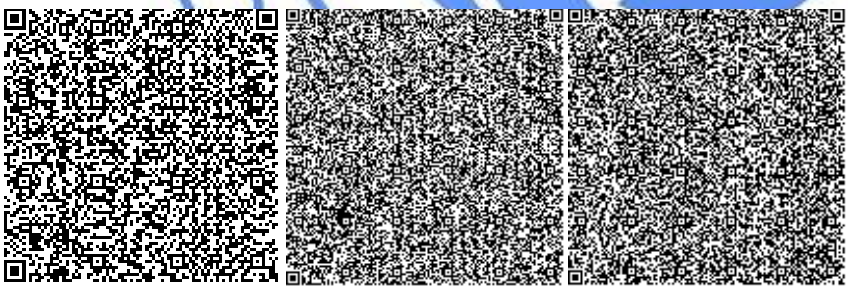
Татиева А.С.

Начальник производственного отдела



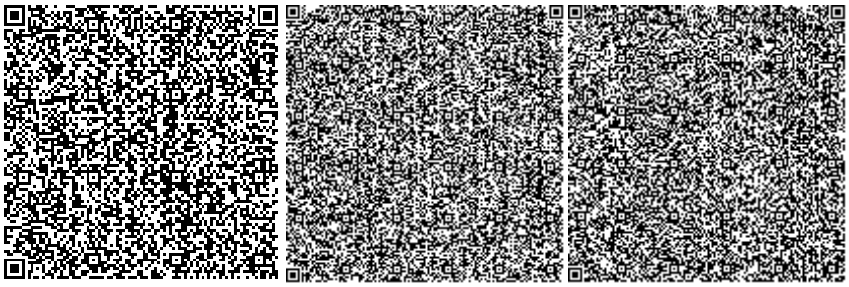
Сансызбаев Е.И.

Эксперт



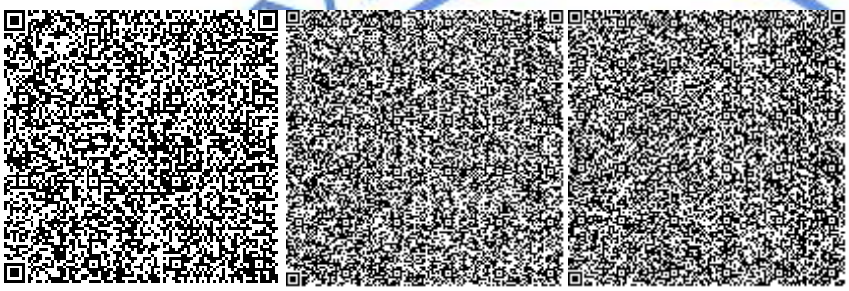
Нагарнюк Е.Н.

Эксперт



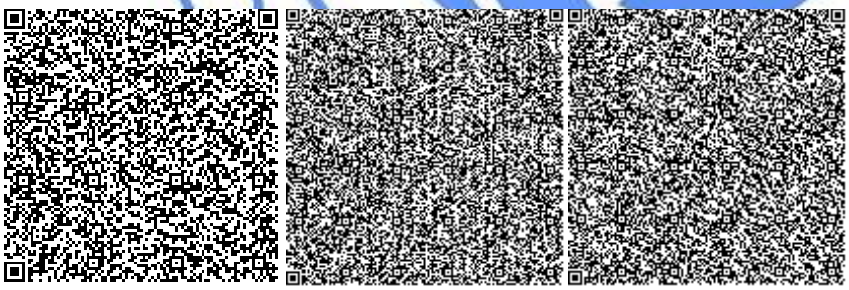
Ткаченко В.В.

Эксперт



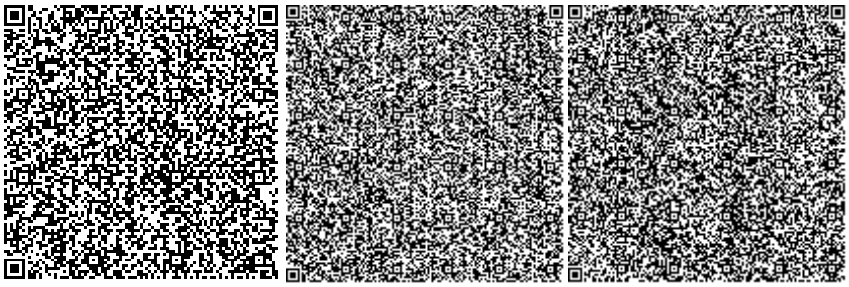
Максимова О.И.

Эксперт



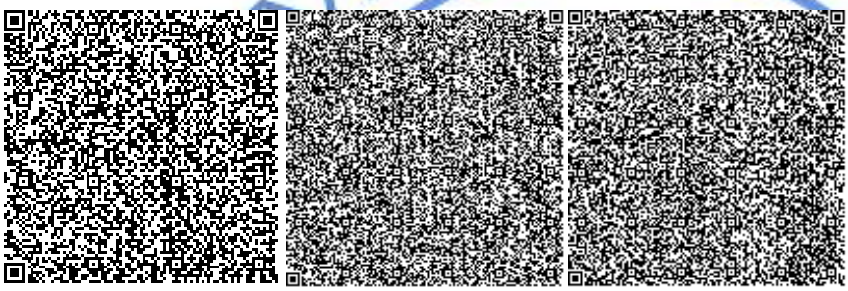
Савочкин Ю.А.

Эксперт



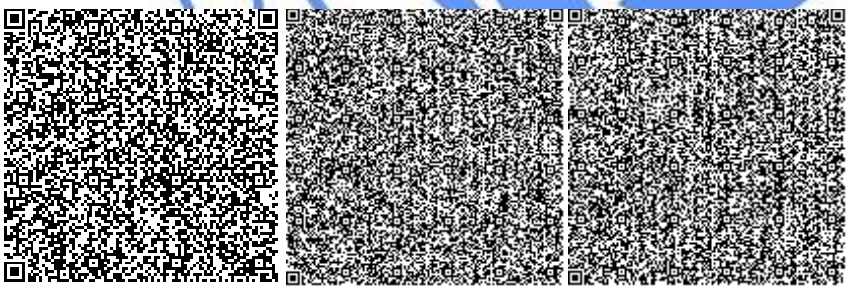
Юрьев С.А.

Эксперт



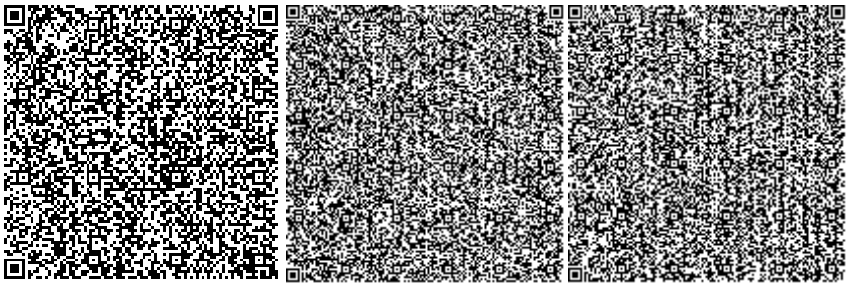
Лебедев П.Н.

Эксперт



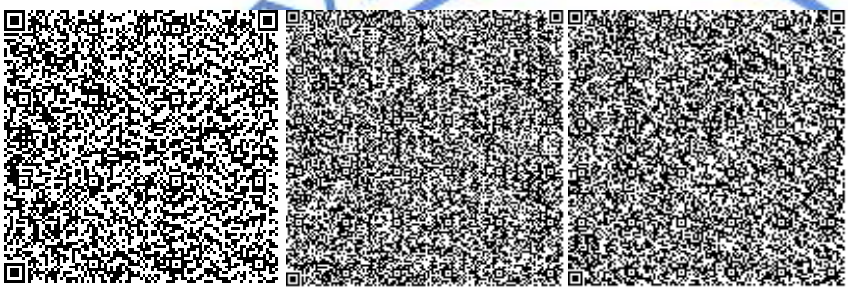
Шершнев А.Д.

Ведущий специалист



Глинский Е.О.

Эксперт



Номер: P0121-0001/19
Дата: 07.06.2019

"Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігі Экологиялықреттеу және бақылау комитетінің Қостанай облысы бойынша Экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі
110000, Қостанай қ., Гоголь к., 75
8(7142)-50-16-00

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Костанайской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан
110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 75
8(7142)-50-16-00

ТОО «Компания САЛАМАТ»

Заключение государственной экологической экспертизы на РП «Строительство мельничного комплекса, производительностью 2*500 тонн/сутки переработки зерна, с элеватором на 36 500 тонн зерна по адресу г. Костанай, ул. Дружбы, 36, 38» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Материалы разработаны: ТОО «Экогеоцентр», адрес разработчика: РК, Костанайская область, г. Костанай, ул. Ю. Журавлевой, 9 «В», оф.7, тел. 8 (7142) 50-02-93, лицензия Министерства охраны окружающей среды № 01412Р от 18.08.2011 г., в 2019 году.

Заказчик материалов проекта: ТОО «Компания САЛАМАТ», РК, Костанайская область, г. Костанай, ул. Дружбы, 36.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены: рабочий проект «Строительство мельничного комплекса, производительностью 2*500 тонн/сутки переработки зерна, с элеватором на 36500 тонн зерна по адресу г. Костанай, ул.Дружбы, 36, 38» с сопровождающими ее материалами ОВОС, план мероприятий по охране окружающей среды, результаты учета общественного мнения, электронная версия проекта.

Материалы поступили на рассмотрение 26.04.2019 года, входящий № P0121-0300005, ответы на ранее выданные замечания поступили 03.06.2019 г. и рассмотрены на заседании экспертной комиссии от 07.06.2019 г.

Общие сведения

Участок для строительства мельничного комплекса находится в г. Костанае в

промышленной части города и занимает площадь 31845,0м2. Заезд на территорию осуществляется с севера, с ул. Киевская.

Территория участка имеет существующее ограждение металлическое и каменное высотой не менее 1,6м. На участке имеются существующие постройки и коммуникационные сети которые подлежат переносу. Территория мельничного комплекса подразделяется на несколько зон: предзаводская зона; административная зона; технологическая зона; складская зона.

В предзаводскую зону входит: КПП, лаборатория зерна с визировочной и весовой с автовесами.

Административная зона включает в себя существующие административно-бытовое здания, КТП.

В технологическую зону входят: мельница, силоса хранения очищенного зерна, операторская, ж/д загрузка, авто загрузка, завальная яма, бункер отходов, зерносушилка, здание очистки, оперативная емкость, ж/д весы, завальная яма.

Складская зона включает в себя проектируемые по другому заказу склад отрубей.

Здание мельницы сложной формы в плане с максимальными размерами в осях 68,25х23,0м. Проектируемое здание мельницы состоит из производственных, технических и служебных помещений.

Технологические решения

Зернохранилище. Зернохранилище емкостью 38 650 тонн предназначено для хранения зерновых культур, а также для обеспечения работы мельницы, производительностью 1000 тонн в сутки. В состав зернохранилища входит следующее оборудование:21 силос емкостью 1500 тонн каждый (поз.37), 5 силосов емкостью 1000 тонн каждый (поз.49), 16 силосов емкостью 150 тонн каждый (поз.55 - существующие), бункер для "мертвых" отходов объемом 75м3, комплект оборудования для очистки зерна, автомобильная завальная яма, все оборудование фирмы "UGUR Promilling" (Турция). В комплект поставки, входит: вентиляционное, аспирационное оборудование, запорная арматура, трубопроводы, продуктопроводы, оборудование автоматического контроля за технологическим процессом, система климат-контроля и вентиляции. Силосы изготовлены из оцинкованной стали, обеспечивают надежную защиту от атмосферных осадков, оборудованы системой активной вентиляции, температурного контроля, датчиками заполнения силоса и системой полной выгрузки зерна. Зернохранилище состоит из следующих технологических линий: авто-приемка; очистка зерна; дробление отходов; транспортирование к силосам хранения; отгрузка побочных продуктов (отходы); хранение в силосах; транспортирование зерна к мельнице.

Прием зерна. Поступающее автотранспортом зерно проходит весовой контроль. В существующем здании визировочной лаборатории отбираются пробы для определения качества зерна, его засоренности и влажности. Для приема зерна предусмотрена завальная яма с 2-мя проездами для автотранспорта. Проектируемая завальная яма открытого типа

предназначена для приема зерна с 2-х кузовов автомашин одновременно (задняя и боковая выгрузка), при этом количество и концентрация пыли незначительны так как предусматривается аспирация. Завальная яма имеет навес, что исключает выбросы пыли в атмосферу и позволяет избежать попадания атмосферных осадков в приемные бункеры. Через систему скребковых транспортеров (поз.4) зерно подается в нории (поз.5) и далее на очистку.

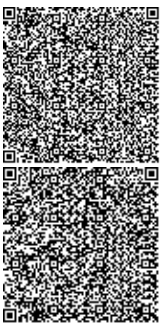
Очистка. Зерно попадает на нории (поз.7,13) после направляется на трубный магнит (поз.8) для отделения железных частиц. После этого продукт попадает на весы (поз.9). Расположенные ниже по технологической цепочке сепараторы (поз.10) отделяют примеси, мелкие зерна, отходы I, II, III категории. Кормовые отходы (I и II категории) отправляются в накопительный силос (поз.15). Для обеспечения полного высыпания продукта, в нижней части силоса предусмотрено виброднище (поз.16). Отходы из силоса ссыпаются в шнек (поз.17). Далее продукт самотеком направляется к магниту (поз.18) предназначенному для извлечения металломагнитных примесей. После магнитного заграждения происходит дробление на молотковой дробилке (поз.19). Затем дробленый продукт, пневмотранспортом транспортируется в здание мельницы.

Транспортирование к силосам. После очистки зерно попадает на нории (поз.29,44) откуда с помощью распределителей (поз.30,31) можно направить поток продукта по следующим путям: на хранение в силосы (поз.37); на хранение в силосы (поз.49); на хранение в силосы (поз.55); на переработку в здание мельницы.

Отгрузка отходов. В процессе очистки возникают отходы III категории "мертвые", которые транспортируются в бункер отходов (поз.61). Бункер отходов оснащен датчиками верхнего и нижнего уровней. Разгрузка бункера (поз.61) осуществляется при помощи электроуправляемой задвижки (поз.2).

Аспирация. Аспирация осуществляется при помощи 3 циклонов и системы аспирации для завальной ямы: циклоны (поз.25) предназначены для аспирации, сепараторов (поз.10), весов (поз.9), норий (поз.76) и транспортеров(поз.6,12,57); циклон (поз.23) предназначен для аспирации молотковой дробилки (поз.19). Устройство для обеспыливания завальной ямы (поз.70) минимизирует выделение пыли наружу при выгрузке зерна в завальную яму. Обеспыливание осуществляется при помощи рукавных фильтров с автоматической системой очистки. Эта система устанавливается совместно с конструкцией завальной ямы, при выгрузке вся выделяющаяся зерновая пыль отсасывается. Рукавные фильтры из полиэстера очищаются сжатым воздухом. Зерновая пыль падает обратно в завальную яму, сборники пыли не требуются.

Производственные отходы. I и II категории (макс) - 100 т/сут; 33 000 т/год (содержащие зерно от 2 до 30%) используются при изготовлении кормов для животных; III категории (макс) - 20 т/сут; 6 600 т/год (содержание зерна не более 2% - зерновая пыль, соломистые частицы, ядовитые и вредные для корма сорняки) уничтожаются методом сжигания либо подлежат захоронению в установленном порядке.



Мельница. Здание мельницы сложной формы 8-ти этажное, в плане с максимальными размерами в осях 96,67х32,5м. В здании размещено технологическое оборудование фирмы "UGUR Promilling" Турция, которое обеспечивает - очистку, размол и выбой готовой продукции. Общая производительность оборудования по зерну 1000т/сутки. Мельница имеет 2 технологические линии по подготовке (2х552т/сут) и размолу (2х500т/сут) зерна пшеницы в муку высшего ,1 и 2 сортов. В комплект поставки, входит: компрессорное, вентиляционное, аспирационное оборудование, запорная арматура, трубопроводы, продуктопроводы, оборудование автоматического контроля за технологическим процессом, система климат-контроля и вентиляции. Монтаж оборудования, пуско-наладочные работы, и обучение персонала производятся фирмой Поставщиком.

Прием и очистка зерна. Зерно пшеницы влажностью 15 - 17 % подается на мельницу с элеватора через систему транспортеров в здание мельницы - в бункеры запаса неочищенного зерна емкостью 3960 тонн на 95 часов, где происходит, обогрев зерна в зимний период. Из накопительных емкостей зерно подается на очистку, где проходит через сепараторы, камнеотборники, обоечные машины, триера, увлажнительные машины. После очистки зерно поступает на нории и по шнековым конвейерам загружается в бункера I отволаживания. Из бункеров отволаживания I зерно поступает на нории. Из норий зерно подается на увлажнитель и системой шнековых транспортеров загружается в бункеры отволаживания II (общая вместимость бункеров отволаживания 2640т). Для увлажнения зерна к увлажнителю подводится вода соответствующая ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» с температурой +35˚С. Количество подводимой воды регулируется автоматически в зависимости от влажности поступающего зерна. Производительность линий очистки 2х23 т/час. После II отволаживания зерно опять поступает на очистку и после этого подается в бункер и весы 1 драной системы. В процессе очистки зерно проходит магнитную очистку, где удаляются металлические примеси. Отходы с сепараторов, триеров и обоечных машин (кормовые) транспортируются в промежуточные силосы (3шт. общая вместимость 21т), далее производится дробление крупных зерноотходов. После дробления все кормовые зерноотходы пневмотранспортом направляются в предвыбойный силос (вместимостью 66т). Для очистки воздуха, выделяемого зерноочистительными машинами предусмотрены аспирационные системы с пылевыми фильтрами. Мелкие примеси и пыль
из циклонов собирается в мешки.

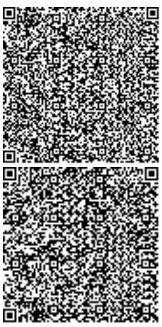
Размол зерна. Из бункера через весы зерно подается на вальцевые станки драной системы. Для дополнительного размола крупок и дунстов установлены деташеры. Для просеивания продуктов размола предусмотрены рассевы и ситовеечные машины. Для увеличения выхода муки установлены вымольные машины. Для транспортировки продуктов размола установлены пневмосистемы с очисткой воздуха в рукавных фильтрах. После просеивания мука собирается в шнеки по сортам. Со шнеков мука поступает в

автоматические весы, где определяется количество произведенной муки. Производительность линий размола 2х20,8 т/час. После взвешивания мука поступает на шлюзовые затворы бловера и загружается в силосы готовой продукции. Для высшего сорта 24 силоса общей вместимостью - 3865 т. Для первого сорта 6 силосов общей вместимостью - 935 т. Для второго сорта 2 силоса общей вместимостью - 325 т. Отруби после взвешивания поступают в силосы побочной продукции (3 силоса общей емкостью 282т). Отходы I и II категории (кормовые) после дробления с помощью пневмотранспорта попадают в силос (емкостью 66 т) после которого производится выбой в мешки. Отходы I и II категории (содержащие зерно от 2 до 30%) используются при изготовлении кормов для животных. Основная часть отходов III категории "мертвых" отбирается при приемке зерна на элеваторе. Они собираются в бункер для отгрузки в автотранспорт. Оставшаяся часть "мертвых" отходов зерновой массы отбирается в зерноочистительном отделении мельницы, собирается в мешки. Отходы III категории (содержание зерна не более 2% - зерновая пыль, соломистые частицы, ядовитые и вредные для корма сорняки) уничтожаются методом сжигания либо подлежат захоронению в установленном порядке.

Выбойное отделение. Мука, отруби и зерноотходы из силосов через вибродница поступают на винтовые шнеки, а затем в шлюзовые питатели, после подаются на весовыбойные аппараты. Затаривание производится в (одноразовые) мешки по 50, 5 кг и бумажные пакеты по 2 кг. Затареные мешки с помощью винтовых спусков подаются на первый этаж, откуда они транспортируются в существующий склад готовой продукции. Хранение муки и побочных продуктов предусматривается в 2 ряда на деревянных поддонах.Вместимость склада готовой продукции, обеспечивает хранение десятисуточной выработки проектируемой мельницы. Производительность весовыбойных аппаратов для муки высшего и 1-го сорта – 800 мешков/час. Производительность весовыбойных аппаратов для муки 2-го сорта, отрубей изерноотходов – 500 мешков/час. Работа выбойного отделения осуществляется в 2 смены.

Автоматизация управления. Для ведения технологических процессов предусмотрено автоматизированное управление оборудованием и контроль за работой машин. Ведется учет расхода сырья и готовой продукции, контроль за работой аспирационных систем. Пульты дистанционного управления и контроля технологическими процессами со схемами размещены в операторской. Все параметры работы процессов фиксируются на компьютере и при необходимости выводятся на печать. Оборудование обеспечено автоматизацией рабочих процессов: очистки зерна, процессов размола и выбоя, поставляется турецкой фирмой. Прием зерна с элеватора, его взвешивание и транспортировка в силосы мельницы осуществляется автономно. Автоматизация принята проектом. Принятая в проекте конструкция силосов и бункеров обеспечивает их полное высыпание (угол наклона самотека, вибродница).

Техника безопасности. Для безопасной работы объекта проведены необходимые мероприятия: технологическое оборудование, трубопроводы, продуктопроводы, вставки



из оргстекла - заземлены. Для предотвращения разрушения оборудования предусмотрены взрыворазрядители на нориях и пыльных циклонах.

Дератизация. Для защиты производственных и складских помещений от грызунов, птиц и животных должны предусматриваться следующие мероприятия: полы, стены, перегородки и внутренние двери производственных зданий следует проектировать беспустотными; ограждение стальной сеткой (с ячейками не более 12х12 мм) вентиляционных отверстий в стенах и воздуховодах, расположенных в пределах высоты 0,5 м над уровнем пола, и окон подвальных помещений при наличии подвала; бетонировать все отверстия в местах ввода электропроводов, водопроводных и канализационных труб, отопительной сети и т.п., устранять неисправности в полах, дверях, косяках и порогах; с целью предотвращения размножения грызунов следует проводить обследование складов и прилегающей к ним территории на наличие грызунов и при необходимости проводить дератизационные работы, руководствуясь мероприятиями по борьбе с мышевидными грызунами (дератизация).

Витаминизация муки. Выпускаемая пшеничная мука высшего, первого и второго сортов, подлежит обязательному обогащению (фортификации) препаратами железа и витаминами. На линии формирования сортов муки, в размольном отделении помещения №7 (отм. +13,000) над мучными шнеками (поз.700, 714, 729) установлены дозаторы внесения витаминных добавок (поз.701). Готовую витаминную смесь в размольное отделение доставляют с помощью грузового лифта. Продолжительность проведения работ по строительству мельницы – 39 месяцев. При проведении работ предполагается задействовать 40 человек. Период реализации проекта 2019-2022гг.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (ОВОС)

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Этап строительства

Период проведения работ по строительству 2020 г. – 2022 г.

Источник № 6001 – Земляные работы. Проектом предусматривается разработка грунта, погрузка непригодного грунта, планировка территории, устройство автодорожных покрытий. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO2 70-20.

Источник № 6002 – Разгрузка инертных материалов. Предусматривается завоз песка, щебня. Хранение инертных материалов не предусмотрено. При разгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO2 70-20.

Источник № 6003 – На площадке используется передвижной сварочный аппарат. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO2 70-20, фториды неорг.

плохорастворимые, фториды газообразные, азота диоксид, углерода оксид.

Источник № 6004 – Для окраски поверхностей используется эмаль, грунтовка, лак, растворитель, шпатлевка. Покраска производится кисточкой, валиком. При использовании лакокрасочных материалов в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол.

Источник № 6005 – Для приготовления битума используется битумоплавильная установка. При приготовлении битума в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные вещества.

Этап эксплуатации

Проектируемые источники загрязнения

В данном проекте производится расчет выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов. На период эксплуатации мельничного комплекса источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться следующие виды работ:

Зернохранилище:

Для приема зерна рабочим проектом предусмотрена завальная яма: 0041 – Аспирационная система №41. Устройство для обеспыливания завальной ямы, закрытой с 3-х сторон. Обеспыливание осуществляется при помощи рукавных фильтров с автоматической системой очистки. Степень очистки 99%.

6016 – Цепные конвейеры из завальной ямы.

6017-6018 – Нория №1,2.

0042 – Аспирационная система №42. Зерноочистка 1. Аспирация сепараторов, весов, норий и транспортеров (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).

0043 – Аспирационная система №43. Зерноочистка 2. Аспирация сепараторов, весов, норий и (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).

6019 – Нория №3 (мелкие и крупные зерноотходы). Кормовые отходы (I и II категории) отправляются в накопительный силос.

6020 – Бункер зерноотходов (V = 25 м3). Отходы направляются на молотковую дробилку.

0044 – Аспирационная система №44. Зерноочистка 3. Аспирация молотковой дробилки (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).

6021 – Нория №4 (мертвые отходы).

6022 – Бункер мертвых отходов (V = 75 м3).

6023-6026 – Нория №5-8. Транспортирование к силосам.

6027 – Цепные конвейеры (в силоса с конусным дном V = 1949 м3).

6028-6048 – Отгрузка в силос №1-21 (V = 1949 м3).

6049 – Цепные конвейеры (от силоса с конусным дном V = 1949 м3).

6050 – Цепные конвейеры (в силоса с конусным дном V = 188 м3).

6051-6066 – Отгрузка в силос №1-16 (V = 188 м3).
6067 – Цепные конвейеры (от силоса с конусным дном V = 188 м3).
6068 – Цепные конвейеры (в силоса с конусным дном V = 1250 м3).
6069-6073 – Отгрузка в силос №1-5 (V = 1250 м3).
6074 – Цепной конвейер (от силоса с конусным дном V = 1250 м3).
6075 – Цепные конвейеры (на мельницу).
Мельница.
6076 – Цепные конвейеры (из элеватора).
6077 – Отгрузка в бункера сухого зерна 1 секция.
6078 – Отгрузка в бункера сухого зерна 2 секция.
0045 - Аспирационная система №45. Зерноочистка 1 секция (1 труба). (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).
0046 - Аспирационная система №46. Зерноочистка 1 секция (2 труба). (Установлен циклон со степенью очистки 99%).
0047 - Аспирационная система №47. Зерноочистка 1 секция (3 труба). (Установлен циклон со степенью очистки 99%).
0048 - Аспирационная система №48. Зерноочистка 1 секция (4 труба). (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).
0049 - Аспирационная система №49. Зерноочистка 2 секция (1 труба). (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).
0050 - Аспирационная система №50. Зерноочистка 2 секция (2 труба). (Установлен циклон со степенью очистки 99%).
0051 - Аспирационная система №51. Зерноочистка 2 секция (3 труба). (Установлен циклон со степенью очистки 99%).
0052 - Аспирационная система №52. Зерноочистка 2 секция (4 труба). (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).
6079-6083 – Зерноочистка секция 1. Нория №1-5.
6084-6088 – Зерноочистка секция 2. Нория №1-5.
6089 – 1 секция. Отгрузка в силос (1 отволаживание).
6090 – 1 секция. Отгрузка в силос (2 отволаживание).
6091 – 2 секция. Отгрузка в силос (1 отволаживание).
6092 – 2 секция. Отгрузка в силос (2 отволаживание).
6093 – Зерноочистка секция 1. Бункер мертвых отходов.
6094 – Зерноочистка секция 2. Бункер мертвых отходов.
6095 – Транспортировка отходов. Нория №1.
6096 – Бункер 1 – мелкие зерноотходы.
6097 – Транспортировка отходов. Нория №2.
6098 – Бункер 2 – мелкие зерноотходы.
6099 – Транспортировка отходов. Нория №3.

6100 – Бункер 3 – крупные зерноотходы.

0053 - Аспирационная система №53. Секция дробления зерноотходов. (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).

0054 - Аспирационная система №54. 1 секция помола зерна - 1. (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).

0055 - Аспирационная система №55. 1 секция помола зерна - 2. (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).

0056 - Аспирационная система №56. 1 секция помола зерна - 3. (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).

0057 - Аспирационная система №57. 2 секция помола зерна - 1. (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).

0058 - Аспирационная система №58. 2 секция помола зерна - 2. (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).

0059 - Аспирационная система №59. 2 секция помола зерна - 3. (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).

0060 - Аспирационная система №60. Секция весовыбоя отрубей 1. (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).

0061 - Аспирационная система №61. Секция весовыбоя отрубей 2. (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).

0062-0066 - Аспирационная система №62-66. 1 секция весовыбоя муки 1-5. (Установлен электронный фильтр со степенью очистки 99%).

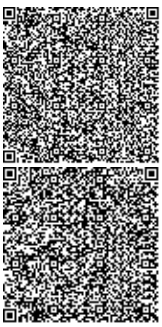
В результате эксплуатации мельничного комплекса в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества – пыль зерновая, пыль мучная.

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра», версии 1.7.

Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ. Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета: предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК; предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК; предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или



нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять: по первому режиму 15-20%; по второму режиму 20-40%; по третьему режиму 40-60%. Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы. Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно- технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия. Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе. Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы. В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы. В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

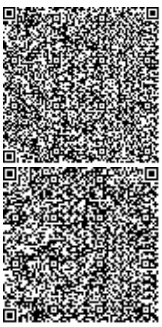
Оценка воздействия на водные ресурсы

Поверхностные воды. В районе расположения объекта поверхностные водоёмы отсутствуют, в связи с этим отрицательного воздействия на них не ожидается.

Подземные воды. Грунтовые воды скважинами пробуренными до 10,0 м не вскрыты. При проведении работ и эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается.

Водопотребление и водоотведение

Этап проведения работ. Для обеспечения технологического процесса проведения работ на объекте и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.



На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участках являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала на строительную площадку будет подвозиться бутилированная вода.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 12 л/сут на 1 человека (СП РК 4.01-101-2012). 39 мес х 30дн х 12л/сут х 40 чел = 561600 л/пер = 561,6 м3/пер. Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Расход технической воды на этапе строительства, согласно рабочему проекту, составляет 10 м3.

Водоотведение. Для отведения сточных вод в объеме 561,6 м3/пер предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Этап эксплуатации.

Мельница. *Холодное водоснабжение.* В здании запроектирован раздельный хозяйственно- питьевой, противопожарный и производственный водопровод, вода на производственные нужды подаётся на увлажнение зерна (1,7 м3/час) от водонагревателя с температурой воды не более 35°С.

Горячее водоснабжение. Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателя в тепловом пункте. Объем воды используемый для хозяйственно-питьевого водопотребления и на технические нужды производился согласно рабочему проекту и составляет 13194 м3/год. Объем воды для горячего водоснабжения производился согласно рабочему проекту и составляет 798 м3/год.

Водоотведение

Отвод стоков в объеме 1752 м3/год предусматривается в проектируемую наружную сеть канализации. Сброс стоков на рельеф местности исключается.

Оценка воздействия на недра

В геологическом разрезе при бурении скважин вскрыты делювиально-пролювиальные верхнее четвертичные-современные отложения, которые повсеместно перекрываются насыпным грунтом (АБ, ЩПС, строительный мусор), представленным суглинком. Ниже залегают отложения тасаранской свиты P2 3ts.

Верхне четвертичные-современные отложения представлены суглинком желто-бурым слабокарбонатизированным, твердой консистенции, с прослойками и линзами песка и супеси мощностью 0,5-1,0 см. Вскрытая мощность суглинка 8,8 м в юго-восточной части участка и 3,4м в северо- западной. Отложения тасаранской свиты представлены глиной опоковой, зеленовато-серой, твердой консистенции. Вся мощность данных отложений скважинами пробуренными до глубины 10,0м не вскрыта.

Четвертичные отложения повсеместно перекрыты насыпным грунтом, мощностью 1,0-1,2 м (АБ, ЩПС,строительный мусор). Инженерно-геологические условия. В пределах участка изысканий выделен 1 инженерно-геологический элемент: ИГЭ 1 - суглинок QII-

III. ИГЭ 2 – глина P2 3ts. При проведении работ и эксплуатации объекта негативного воздействия на недра не ожидается.

Отходы производства и потребления

Этап строительства

Твердые бытовые отходы. Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Срок временного хранения составит не более 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов. Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Предусматривается временное хранение, образовавшегося объема сварочных огарков в закрытых контейнерах до передачи их по предварительно заключенному договору с Вторчермет. Срок временного хранения составит не более 6 месяцев.

Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов. Жестяная тара образуется при выполнении малярных работ. Данные отходы собираются в специально отведенном месте, оттуда сдаются специализированной организации по договору. Срок временного хранения составит не более 6 месяцев.

Этап эксплуатации

Твердые бытовые отходы. Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Срок временного хранения составит не более 6 месяцев.

Пыль уловленная в циклонах и фильтрах. Образуются при работе аспирационных систем мельничного комплекса. Сбор осуществляется в бункере отходов, после собираются в специальные мешки. Передается для утилизации сторонней организации по предварительно заключенному договору. Срок временного хранения составит не более 6 месяцев.

Зерновые отходы. Образуются в процессе сортировки и очистки зерна. Сбор осуществляется в бункере отходов, после собираются в специальные мешки. Передается для утилизации сторонней организации по предварительно заключенному договору. Срок временного хранения составит не более 6 месяцев.

Отработанные люминесцентные лампы. Для освещения территории и здания предусмотрены люминесцентные лампы. Образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы. Состав ламп типа ЛБ (%): стекло - 92; ножки – 4,1; цоколевая мастика – 1,3; гетинакс – 0,3; люминофор – 0,3; металлы – 2,0 (из них Al – 84,6%, Cu – 8,7%, Ni – 3,4%, Pt – 0,3%, W – 0,6%, Hg – 2,4%). Сбор и складирование осуществляется в упаковочной таре. С участков лампы собираются в специально отведенном месте, оттуда сдаются специализированной организации по договору. Срок временного хранения составит не более 6 месяцев.

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями. При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов. На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду: подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС; все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах; по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями; в процессе проведения работ налажен контроль над выполнением требований ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Оценка физических воздействий

Акустическое воздействие. Наиболее характерным физическим воздействием на этапе проведения работ является шум.

При проведении работ источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт.

Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация. На период проведения работ допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе проведения работ не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Район работ расположен в климатической зоне засушливой степи, в подзоне черноземов южных. Южные черноземы характеризуются небольшой мощностью горизонта А (10-30см), значительной плотностью, трещиноватостью, крупной комковатостью. Содержание гумуса 4-6%. С глубиной содержание гумуса падает. В интервале 10-30 см составляет 2-3%.

Южные черноземы занимают относительно повышенные или ровные дренированные участки, это обычно вершины увалов, грив, межувальные выровненные участки. Почвообразующими породами служат желто-бурые делювиальные суглинки, в западной части они, как правило, содержат мелкий щебень. Подстилающие породы довольно разнообразны: от хрящевато-щебенчатых элювиальных отложений в пределах Зауральского плато, супесчаных и песчаных отложений в пределах водораздела Тогузак –

Тобол до глинистых пород различного возраста в центральной части подзоны. Последние нередко сильно засолены. Однако глубина залегания этих засоленных глин значительная, и они не оказывают влияния на почвообразовательный процесс.

Этап строительства

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК являются обязательными. Рабочим проектом снятие плодородного слоя не предусматривается. Используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается. Воздействие на земельные ресурсы и почвы на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как незначительное.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых (разнотравных-ковыльных) степей на южных черноземах.

Разнотравно-ковыльные степи характеризуются уменьшением количества видов разнотравья и большим участием в их сложении плотнодерновинных злаков. Типичными для данной подзоны являются разнотравно-красноковыльные степи. На карбонатных разновидностях почв они замещаются разнотравно-ковылково-красноковыльными степями, а при усилении карбонатности – разнотравно-красноковыльно-ковылковыми с участием ковыля Коржинского. Галофитные варианты степей отличают включение бедноразнотравных сообществ на солонцах. Локально встречаются на легких почвах

псаммофитноразнотравно-красноковыльные степи. Для щебнистых и каменистых почв характерно присутствие сообществ овсеца и каменисто степных видов (петрофилов).

На сохранившихся участках засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах обитают степной сурок, большой суслик, хомяк Эверсмана, джунгарский хомячок, слепушонка, обыкновенная полевка, из хищников появляется корсак. Степная пеструшка большой тушканчик, ушастый еж, встречающиеся севернее лишь локально, становятся характерными обитателями. Из птиц, помимо широко распространенных полевого и белокрылого жаворонков, полевого конька, обыкновенной каменки, перепела, большого кроншнепа, встречаются хищники – луговой и степной луни, болотная сова, появляется стрепет.

В галофитных вариантах разнотравно-ковыльных степей обитает также малый суслик, а среди характерных видов птиц появляется черный жаворонок, каменка-плясунья и редкие кречетка и журавль-красавка.

Воздействие на растительный и животный мир.

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова и животного мира: применение современных технологий ведения работ; строгая регламентация ведения работ на участке; организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования; во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки; инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд; запрещение кормления и приманки диких животных; проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

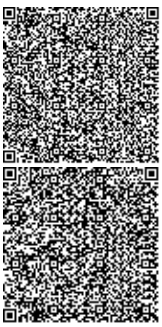
Этап строительства. Воздействие на растительность и животных выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и мест обитания животных и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники. На участке строительства объекта зеленые насаждения (деревья, кустарники) отсутствуют.

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный и животный мир. Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта на период строительства и эксплуатации оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду



Потребность в трудовых ресурсах на этапе строительства и эксплуатации проектируемого объекта будет обеспечена за счет местного населения. В регионе имеются необходимые квалифицированные кадры.

Реализация проекта будет способствовать созданию новых рабочих мест, появлению на рынке высококачественного продукта. В регионе увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния. Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Оценка экологического риска

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы: разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий; проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах; обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации; обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии; обеспечение безопасности используемого оборудования; использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия; оказание первой медицинской помощи; обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

Нормативы загрязняющих веществ, приведены в приложении №1, №2 к заключению ГЭЭ РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» (без приложения, заключение ГЭЭ считается недействительным).

В силу действующих требований п.3 ст.11 Экологического кодекса Республики

Казахстан, заключение ГЭЭ считается действительным при условии:

• Соблюдения размера санитарно-защитной зоны отраженной в данном проекте;

• Выполнения природоохранных мероприятий отраженных в данном проекте;

• Выполнения производственного экологического контроля окружающей среды (глава 14 ЭК РК);

• Проведения мониторинга компонентов окружающей среды (п.15 гл.2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237);

• Соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и иных НПА РК.

Вывод

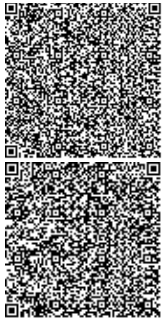
Исходя из вышеизложенного и руководствуясь ст.ст.51, 52 ЭК РК, Законом РК «О государственных услугах», Приказом МЭ РК от 23 апреля 2015 года №301, ГЭЭ РГУ «Департамент экологии по Костанайской области» ***согласовывает*** раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС стадия II) «Строительство мельничного комплекса, производительностью 2*500 тонн/сутки переработки зерна, с элеватором на 36500 тонн зерна по адресу г. Костанай, ул.Дружбы, 36, 38».

В соответствие пп.3 п.1 ст.4 Закона РК «О государственных услугах» от 15.04.2013 г. №88-V, а также положениям Приказа МЭ РК от 23 апреля 2015 года №301 услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействия) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

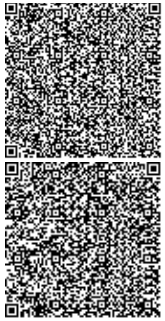
Приложение № 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ										год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	15	16	17
Организованные источники												
Организованные источники отсутствуют												
Неорганизованные источники												
(0123) Железа оксид												
Сварочные работы	6003	-	-	0,030733	0,117732	0,030733	0,088300	0,030733	0,088300	0,030733	0,117732	2020
(0143) Марганец и его соединения												
Сварочные работы	6003	-	-	0,003487	0,011038	0,003487	0,008279	0,003487	0,008279	0,003487	0,011038	2020
(0301) Азота диоксид												
Сварочные работы	6003	-	-	0,002083	0,007350	0,002083	0,005513	0,002083	0,005513	0,002083	0,007350	2020
Битумоплавильная установка	6005	-	-	0,006776	0,000260	0,006776	0,000260	0,006808	0,000224	0,006776	0,000260	2020
(0304) Азота оксид												
Битумоплавильная установка	6005	-	-	0,001101	0,000042	0,001101	0,000042	0,001106	0,000036	0,001101	0,000042	2020



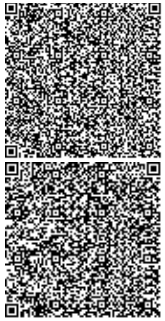
(0330) Сера диоксид												
Битумоплавильная установка	6005	-	-	0,015557	0,000597	0,015557	0,000597	0,015560	0,000512	0,015557	0,000597	2020
(0337) Углерод оскид												
Сварочные работы	6003	-	-	0,018472	0,065170	0,018472	0,048878	0,018472	0,048878	0,018472	0,065170	2020
Битумоплавильная установка	6005	-	-	0,036742	0,001410	0,036742	0,001410	0,036743	0,001209	0,036742	0,001410	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения												
Сварочные работы	6003	-	-	0,001042	0,003675	0,001042	0,002756	0,001042	0,002756	0,001042	0,003675	2020
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые												
Сварочные работы	6003	-	-	0,004583	0,016170	0,004583	0,012128	0,004583	0,012128	0,004583	0,016170	2020
(0616) Диметилбензол (ксилол)												
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,98333	0,34964	0,98333	1,04885	0,98333	0,93228	0,98333	1,04885	2021
(0621) Метилбензол (толуол)												
Лакокрасочные работы	6004	-	-	1,20382	0,05783	1,20382	0,17346	1,20382	0,15417	1,20382	0,17346	2021
(1210) Бутилацетат												
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,23514	0,01121	0,23514	0,03360	0,23514	0,02987	0,23514	0,03360	2021
(1401) Пропан-2-он (ацетон)												
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,47770	0,02418	0,47770	0,07254	0,47770	0,06448	0,47770	0,07254	2021
(2752) Уайт-спирит												
Лакокрасочные работы	6004	-	-	0,41666	0,12001	0,41666	0,36001	0,41666	0,32000	0,41666	0,36001	2021
(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)												
Битумоплавильная установка	6005	-	-	0,032051	0,001230	0,032051	0,001230	0,032033	0,001054	0,032051	0,001230	2020
(2902) Взвешенные частицы												
Битумоплавильная установка	6005	-	-	0,000651	0,000025	0,000651	0,000025	0,000669	0,000022	0,000651	0,000025	2020



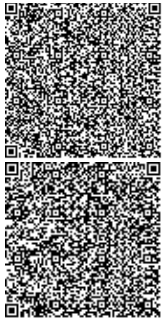
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния												
Земляные работы	6001	-	-	0,27768	0,29224	-	-	-	-	0,27768	0,29224	2020
Пересыпка материалов	6002	-	-	0,03105	0,003472	0,03105	0,002604	0,03105	0,002604	0,03105	0,003472	2020
Сварочные работы	6003	-	-	0,002183	0,006879	0,002183	0,005159	0,002183	0,005159	0,00218 3	0,006879	2020
Итого по неорганизованным		-	-	***3,780841***	***1,090160***	***3,503161***	***1,865641***	***3,503202***	***1,677474***			
Всего по предприятию:		-	-	***3,780841***	***1,090160***	***3,503161***	***1,865641***	***3,503202***	***1,677474***			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.

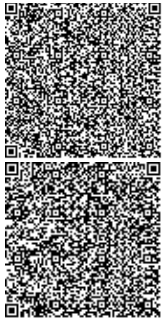
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ								Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		на 2022 год		на 2023-2024гг.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)										
Элеватор	0041	-	-	0,000102	0,000401	0,000102	0,000401	0,000102	0,000401	2022
	0042	-	-	0,05985	0,16677	0,05985	0,16677	0,05985	0,16677	2022
	0043	-	-	0,05985	0,16677	0,05985	0,16677	0,05985	0,16677	2022
	0044	-	-	0,03333	0,792	0,03333	0,792	0,03333	0,792	2022
	0045	-	-	0,06563	1,701	0,06563	1,701	0,06563	1,701	2022
	0046	-	-	0,063	1,63296	0,063	1,63296	0,063	1,63296	2022
	0047	-	-	0,063	1,63296	0,063	1,63296	0,063	1,63296	2022



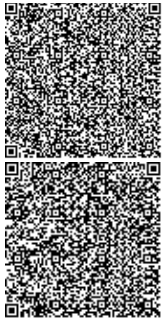
Мельница	0048	-	-	0,05153	1,33557	0,05153	1,33557	0,05153	1,33557	2022
	0049	-	-	0,06563	1,701	0,06563	1,701	0,06563	1,701	2022
	0050	-	-	0,063	1,63296	0,063	1,63296	0,063	1,63296	2022
	0051	-	-	0,063	1,63296	0,063	1,63296	0,063	1,63296	2022
	0052	-	-	0,05153	1,33557	0,05153	1,33557	0,05153	1,33557	2022
	0053	-	-	0,02067	0,2232	0,02067	0,2232	0,02067	0,2232	2022
Итого:		-	-	*0,660122*	*13,954121*	*0,660122*	*13,954121*			
(3721) Пыль мучная (500)										
Мельница	0054	-	-	0,1405	3,64176	0,1405	3,64176	0,1405	3,64176	2022
	0055	-	-	0,1405	3,64176	0,1405	3,64176	0,1405	3,64176	2022
	0056	-	-	0,94132	24,39914	0,94132	24,39914	0,94132	24,39914	2022
	0057	-	-	0,1405	3,64176	0,1405	3,64176	0,1405	3,64176	2022
	0058	-	-	0,1405	3,64176	0,1405	3,64176	0,1405	3,64176	2022
	0059	-	-	0,94132	24,39914	0,94132	24,39914	0,94132	24,39914	2022
	0060	-	-	0,0458	1,18714	0,0458	1,18714	0,0458	1,18714	2022
	0061	-	-	0,079	2,04768	0,079	2,04768	0,079	2,04768	2022
	0062	-	-	0,08339	2,16138	0,08339	2,16138	0,08339	2,16138	2022
	0063	-	-	0,08339	2,16138	0,08339	2,16138	0,08339	2,16138	2022
	0064	-	-	0,05925	1,53576	0,05925	1,53576	0,05925	1,53576	2022
	0065	-	-	0,05925	1,53576	0,05925	1,53576	0,05925	1,53576	2022
	0066	-	-	0,05925	1,53576	0,05925	1,53576	0,05925	1,53576	2022
Итого:		-	-	*2,913970*	*75,530180*	*2,913970*	*75,530180*			
Итого по организованным:		**-**	**-**	***3,574092***	***89,484301***	***3,574092***	***89,484301***			
Неорганизованные источники										
(2937) Пыль зерновая /по грибам хранения/ (496)										



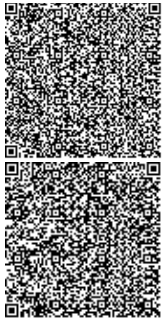
Элеватор	6016	-	-	0,00136	0,002676	0,00136	0,002676	0,00136	0,002676	2022
	6017	-	-	0,00068	0,001338	0,00068	0,001338	0,00068	0,001338	2022
	6018	-	-	0,00068	0,001338	0,00068	0,001338	0,00068	0,001338	2022
	6019	-	-	0,000048	0,000286	0,000048	0,000286	0,000048	0,000286	2022
	6020	-	-	0,000149	0,000891	0,000149	0,000891	0,000149	0,000891	2022
	6021	-	-	0,000048	0,000058	0,000048	0,000058	0,000048	0,000058	2022
	6022	-	-	0,000149	0,000181	0,000149	0,000181	0,000149	0,000181	2022
	6023	-	-	0,00068	0,001338	0,00068	0,001338	0,00068	0,001338	2022
	6024	-	-	0,00068	0,001338	0,00068	0,001338	0,00068	0,001338	2022
	6025	-	-	0,00068	0,001338	0,00068	0,001338	0,00068	0,001338	2022
	6026	-	-	0,00068	0,001338	0,00068	0,001338	0,00068	0,001338	2022
	6027	-	-	0,00442	0,008697	0,00442	0,008697	0,00442	0,008697	2022
	6028	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6029	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6030	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6031	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6032	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6033	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6034	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6035	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6036	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6037	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6038	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6039	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6040	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022



	6041	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6042	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6043	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6044	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6045	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6046	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6047	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6048	-	-	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	0,002125	0,000398	2022
	6049	-	-	0,00374	0,007359	0,00374	0,007359	0,00374	0,007359	2022
	6050	-	-	0,00068	0,002674	0,00068	0,002674	0,00068	0,002674	2022
	6051	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6052	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6053	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6054	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6055	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6056	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6057	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6058	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6059	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6060	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6061	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6062	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6063	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6064	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6065	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022



	6066	-	-	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	0,002125	0,000522	2022
	6067	-	-	0,00136	0,005348	0,00136	0,005348	0,00136	0,005348	2022
	6068	-	-	0,00136	0,005348	0,00136	0,005348	0,00136	0,005348	2022
	6069	-	-	0,002125	0,001672	0,002125	0,001672	0,002125	0,001672	2022
	6070	-	-	0,002125	0,001672	0,002125	0,001672	0,002125	0,001672	2022
	6071	-	-	0,002125	0,001672	0,002125	0,001672	0,002125	0,001672	2022
	6072	-	-	0,002125	0,001672	0,002125	0,001672	0,002125	0,001672	2022
	6073	-	-	0,002125	0,001672	0,002125	0,001672	0,002125	0,001672	2022
	6074	-	-	0,00034	0,001337	0,00034	0,001337	0,00034	0,001337	2022
	6075	-	-	0,00136	0,005348	0,00136	0,005348	0,00136	0,005348	2022
Мельница	6076	-	-	0,00068	0,002674	0,00068	0,002674	0,00068	0,002674	2022
	6077	-	-	0,00408	0,00006	0,00408	0,00006	0,00408	0,00006	2022
	6078	-	-	0,00408	0,00006	0,00408	0,00006	0,00408	0,00006	2022
	6079	-	-	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	2022
	6080	-	-	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	2022
	6081	-	-	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	2022
	6082	-	-	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	2022
	6083	-	-	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	2022
	6084	-	-	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	2022
	6085	-	-	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	2022
	6086	-	-	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	2022
	6087	-	-	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	2022
	6088	-	-	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	0,000066	0,000669	2022
	6089	-	-	0,000308	0,000056	0,000308	0,000056	0,000308	0,000056	2022
	6090	-	-	0,000308	0,000056	0,000308	0,000056	0,000308	0,000056	2022



	6091	-	-	0,000308	0,000056	0,000308	0,000056	0,000308	0,000056	2022
	6092	-	-	0,000308	0,000056	0,000308	0,000056	0,000308	0,000056	2022
	6093	-	-	0,000149	0,000041	0,000149	0,000041	0,000149	0,000041	2022
	6094	-	-	0,000149	0,000041	0,000149	0,000041	0,000149	0,000041	2022
	6095	-	-	0,000048	0,000184	0,000048	0,000184	0,000048	0,000184	2022
	6096	-	-	0,000149	0,000575	0,000149	0,000575	0,000149	0,000575	2022
	6097	-	-	0,000048	0,000184	0,000048	0,000184	0,000048	0,000184	2022
	6098	-	-	0,000149	0,000575	0,000149	0,000575	0,000149	0,000575	2022
	6099	-	-	0,000048	0,000078	0,000048	0,000078	0,000048	0,000078	2022
	6100	-	-	0,000149	0,000243	0,000149	0,000243	0,000149	0,000243	2022
Итого:		-	-	*0,119965*	*0,084930*	*0,119965*	*0,084930*			
Итого по неорганизованным:		-	-	***0,119965***	***0,08493***	***0,119965***	***0,08493***			
Всего по предприятию:				**3,694057**	**89,569231**	**3,694057**	**89,569231**			

Приложение № 2

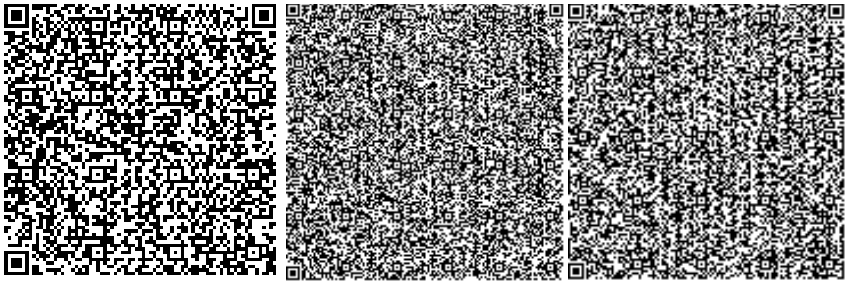
Нормативы размещения отходов и потребления на этапе строительства

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	11,11825	-	11,11825
в т. ч отходов производства	1,36825	-	1,36825
отходов потребления	9,7500	-	9,7500
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,89320	-	0,89320
Зеленый уровень опасности			
ТБО	9,750	-	9,750
Огарки сварочных электродов	0,47505	-	0,47505

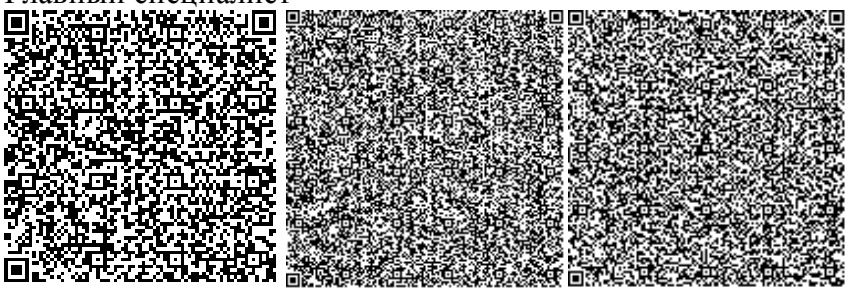
Нормативы размещения отходов производства и потребления на этапе эксплуатации

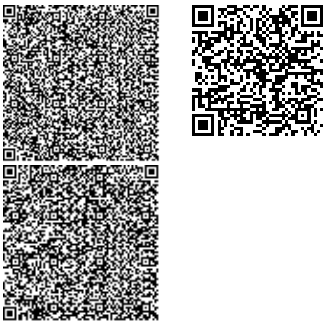
Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	58689,90529	-	58689,90529
в т. ч отходов производства	58613,32229	-	58613,32229
отходов потребления	76,583	-	76,583
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,28879	-	0,28879
Зеленый уровень опасности			
ТБО	76,583	-	76,583
Пыль уловленная в циклонах и фильтрах	7013,0335	-	7013,0335
Зерновые отходы	51600	-	51600

Мухамеджанов В.С.
Руководитель департамента



Шакиров К.Е.
Главный специалист





№: KZ01VCZ00335120

Министерство энергетики Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Костанайской области»
Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Компания "САЛАМАТ",110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., улица Дружбы, дом № 36,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 010140003891

Наименование производственного объекта: Мельничный комплекс, производительность ю 2*500 тонн/сутки переработки зерна, с элеватором на 36500 тонн зерна по адресу г.Костанай, ул.Дружбы, 36, 38

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, ул. Дружбы, 36,38,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году 1,09016 тонн
в 2021 году 1,865641 тонн
в 2022 году 91,246705 тонн
в 2023 году 89,569231 тонн
в 2024 году 89,569231 тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2020 года по 31.12.2024 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель** **Мухамеджанов Виктор Сергеевич**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 07.06.2019 г.

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экпспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на РП «Строительство мельничного комплекса, производительностью 2*500 тонн/сутки переработки зерна, с элеватором на 36 500 тонн зерна по адресу г. Костанай, ул. Дружбы, 36, 38» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)	Р0121-0001/19 от 07.06.2019 г.
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

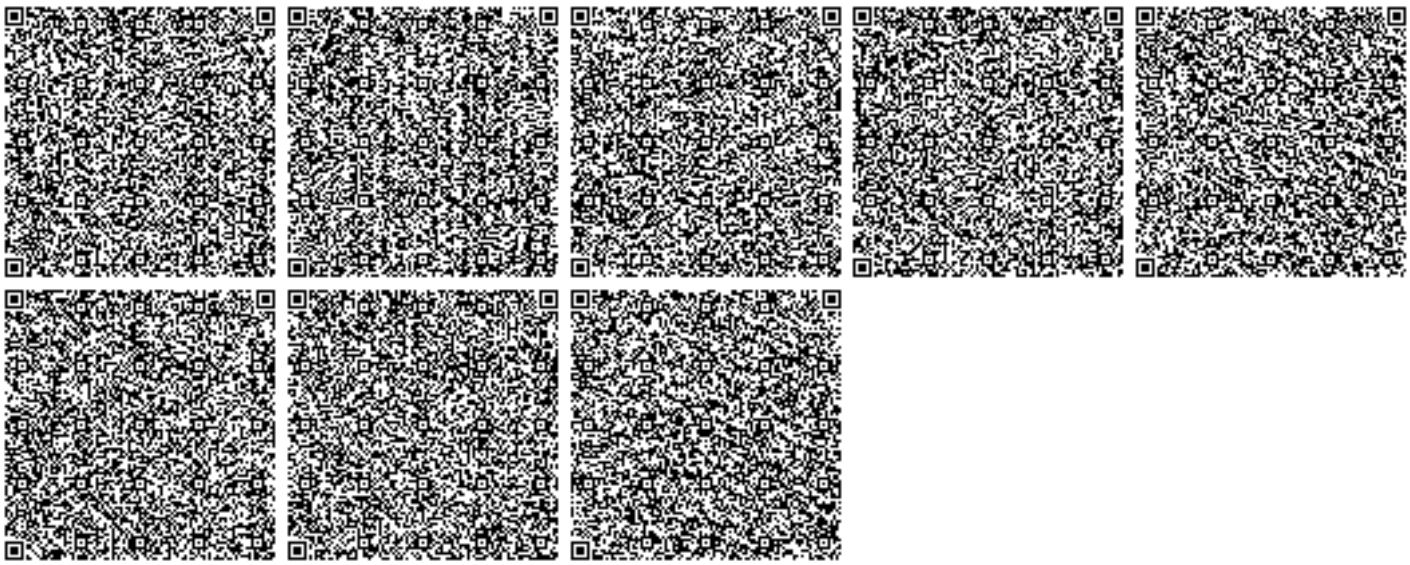
1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.

2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды, реализовывать в полном объеме и в установленные сроки.

3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в территориальное подразделение Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа, месяца следующего за отчетным кварталом.

4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в территориальное подразделение Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа, месяца следующего за отчетным.

5. Отчеты по Программе Производственного экологического контроля, представлять в территориальное подразделение Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан ежеквартально в течение 10-ти рабочих дней, следующих за отчетным периодом.

6. Отчет по условиям природопользования представлять в территориальное подразделение Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа, месяца следующего за отчетным.

7. Нарушение экологического законодательства влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения, согласно действующего законодательства.