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

# ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
## № 55-2 от 15.01.2019 года

по рабочему проекту (раздел ТХ) «Капитальный ремонт здания молочного блока для монтажа цеха по производству стимуляторов роста растений», расположенного по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский с/о, уч. кв 079 уч №1361 уч.2».

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Modern Chemistry»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Сұлутөр»

г. Алматы 2019 год

## Алғыс сөз

«Алматы облысы, Талғар ауданы, Белбұлақ селолық округы, №1361 учаскесі, 079, кварталы мекенжайында орналасқан «Сүт блогын монтаждау үшін өндіру цехының өсімдіктерді өсіру стимуляторларының ғимаратын күрделі жөндеу», жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындыны «Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС-гі берді.

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

## Предисловие

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания молочного блока для монтажа цеха по производству стимуляторов роста растений», расположенного по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский с/о, уч. кв 079 уч №1361 уч.2, выдано ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов» города Алматы.

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ** – рабочий проект «Капитальный ремонт здания молочного блока для монтажа цеха по производству стимуляторов роста растений» (раздел ТХ), расположенного по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский с/о, уч. кв 079 уч №1361 уч.2.

**2. ЗАКАЗЧИК** – ТОО «Modern Chemistry».

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

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

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – государственные средства.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- договор № 30-2 от 26 декабря 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта.
- акт на право частной собственности на земельный участок № 1134863 от 22 декабря 2017 года, кадастровый номер земельного участка 03-051-079-4122;
- задание на проектирование от 07февраля 2018 года утвержденное генеральным директором ТОО «Modern Chemistry» Алдаберген А. М;
- техническое заключение №15-2018 от 28 февраля 2018 года выданное ТОО «Алматықұрылысэксперт».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

- проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС).
- заключение экологической экспертизы о согласовании ОВОС № 54/18 от 28.12.2018 года.
- письмо от санитарно-эпидемиологической экспертизы № 54/18/12 от 28.12.2018 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Пояснительная записка;
Рабочие чертежи марок:
ГП – генеральный план;
ТХ – технологические решения;
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства.**

Объект расположен по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский сельский округ, уч. кв. 079, уч. № 1361 уч. 2:

**6.2 Природно-климатические условия района строительства:**

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

**6.3 Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография**

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

**6.4 Геологическое строение и гидрогеологические строения**

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

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

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

**6.5 Физико-механические свойства грунтов.**

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

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

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

(ИГЭ–1) Суглинки четвертичные твердые.

| № п.п | Наименование характеристики | Обозначение | Един. измер. | Номер ИГЭ |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ИГЭ-1 |
| Физические характеристики | | | | |
| 1 | Плотность грунта естественная | $P_n$ | г/см$^3$ | 1,75 |
| 2 | Плотность скелета грунта | $P_d$ | г/см$^3$ | 1,48 |
| 3 | Плотность частиц грунта | $P_s$ | г/см$^3$ | 2,70 |
| 4 | Влажность естественная | W | % | 18,6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Влажность на границе текучести | $W_L$ | % | 29,0 |
| 6 | Влажность на границе раскатывания | $W_P$ | % | 20,0 |
| 7 | Число пластичности | $J_P$ | -- | 9,0 |
| 8 | Коэффициент пористости | ε | -- | 0,824 |
| 9 | Степень влажности | $S_r$ | -- | 0,61 |
| Механические характеристики | | | | |
| 10 | Удельное сцепление | $C_n$ | кПа | 20,0 |
| 11 | Угол внутреннего трения | $\varphi_n$ | град. | 22 |
| 12 | Модуль деформации в ест. состоянии | E | МПа | 2,8 |
| 13 | Допускаемое расчетное сопротивление | $R_0$ | кПа | 225 |

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

Суглинки ввиду их малой мощности просадочными свойствами не обладают.

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

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

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

Суглинки просадочных свойств не проявляют.

**6.6 Коррозионная агрессивность грунтов**:

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

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

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

В пределах эрозионных врезов развиты процессы донной и боковой эрозий.

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

## 7 Проектные решения.

Реализация проекта позволит выпустить на рынок недорогие высокоэффективные стимуляторы роста растений, что окажет положительное влияние на себестоимость сельхозпродукции, выращиваемые на территории РК.

## 8 Технологические решения.

### 8.1 Описание технологического процесса

На завод поступают исходное сырье: бурый уголь, гумат натрия (калия) и аммофос. Бурый уголь поступает в машинах по 10-15 тонн, гумат натрия (калия) в мешках по 40-50 кг, аммофос в мешках по 35-40 кг. Бурый уголь принимается на бетонированную площадку (1) и через подвижный транспортер (2) подается в емкость-хранилище (3). Аммофос принимается в мешках на склад (4) и через подвижный транспортер (2) подается в емкость-хранилище (5). Гумат натрия (калия) принимается в мешках на склад (6) и через подвижный транспортер (2) подается в емкость-хранилище (7). Бурый уголь из емкости-хранилища (3) самотеком поступает в дробилку (8) и измельченный до фракции 0,1-0,5 мм через норию (9) подается в накопительную емкость (10) измельченного угля и далее через шнековый дозатор (11) поступает в реактор-смеситель (12), куда также поступают вода через расходомер (13) и щелочь NaOH (KOH) из бункера (14) через шнековый дозатор (15). В реакторе-смесителе бурый уголь и щелочь взаимодействуют с образованием гумата натрия (калия) при температуре 60$^{o}$C в течение 1 часа. Часть образовавшегося гумата натрия (калия) направляется в кавитационную установку (16), где происходит полное взаимодействие угля с щелочью с образованием гумата за счет кавитационного эффекта при повышении температуры раствора с 50-60 до 80-85$^{o}$C, увеличения давления и скорости движения раствора. Из кавитатора

раствор гумата натрия (калия) подается в емкость-накопитель (17) и расходомером (18) передается в реактор (19). Аммофос из емкости-хранилища (5) самотеком поступает в дробилку (20) и измельченный до фракции 0,1-0,5 мм через норию (21) подается в емкость-накопитель (22) и через шнековый дозатор (23) поступает в реактор-смеситель (24), куда также поступает вода через расходомер (25). К реактору-смесителю (24) подключен кавитатор (26), с помощью которого раствор аммофоса в воде доводится до необходимой консистенции за счет кавитационного эффекта в течение 1 часа. Далее раствор аммофоса через расходомер (27) поступает в реактор (19). Гумат натрия (калия) из емкости-хранилища (7) поступает в дробилку (28), где измельчается до фракции 0,1-0,5 мм и через норию (29) подается в емкость-накопитель (30). Из емкости-накопителя (30) шнековым дозатором (31) поступает в реактор-смеситель (32), куда также поступает вода через расходомер (33) и при температуре 50-60$^{o}$С в течение 1 часа получается фактически насыщенный раствор гумата натрия (калия). Далее через расходомер (34) раствор гумата натрия (калия) поступает в реактор (19). Получение раствора гуматофосфата натрия (калия) происходит в реакторе (19) при температуре 50-60$^{o}$С в течение 1 часа путем взаимодействия гумата и аммофоса в жидкой фазе. Предусмотрен выпуск гуматофосфата натрия (калия) как в жидком, так и в твердом виде. Гуматофосфат в жидком виде направляется в разливочное устройство (35) в емкости по 3, 5 и 10л. и направляется в склад готовой продукции. Для получения гуматофосфата в твердом виде раствор его направляется в выпарной аппарат (36), где происходит выпаривание раствора с получением твердого продукта и его фасовка на установке (37). В цехе по кормопроизводству образуются отходы фугатов спиртовой барды и пивной дробины, которые являются скоропортящимися продуктами. Запрещен сброс их в канализацию. Поэтому предусмотрен процесс получения гуматофосфата с добавлением фугатов спиртовой барды и пивной дробины. Фугат спиртовой барды из цеха кормопроизводства насосом (38) подается в емкость (39) и далее расходомером (40) передается в реактор (19). Фугат пивной дробины из цеха кормопроизводства насосом (41) подается в емкость (42) и далее расходомером (43) передается в реактор (19). Реакторы-смесители 12, 24, 32 и реактор 19 имеют терморубашку, растворы нагреваются до 50-60$^{o}$С, кроме того вода, поступающая в реакторы-смесители 12, 24, 32 также должна иметь температуру 50-60$^{o}$С, поэтому по технологической схеме предусмотрен блок водоподготовки. Данный блок состоит их газового котла (44), теплообменника (45), насосов (46), полифосфатных фильтров (47) и автоматизированной водоподготовительной установки (48). В результате по технологической схеме получаются продукты: гуматофосфат натрия (калия), гуматофосфаты натрия (калия), обогащенные спиртовой бардой, пивной дробиной как в жидком, так и в твердом виде.

### 8.2 Лабораторный контроль качества сырья

Предусмотрена рабочая лаборатория, которая предназначена для отбора проб с автотранспорта и проведения анализов для определения качества поступившего сырья, а также для проведения анализов качества технологических операций.

В составе лабораторий предусматриваются следующие помещения:
лабораторный зал;
комната хранения проб.

*Регламент технологического процесса.*

Определение физико-технических параметров зерна в лаборатории производится в соответствии со следующим регламентом технологического процесса:
отбор проб;
визуальный осмотр;
входной экспресс-контроль;
определение влажности сырья;
изоляция и хранение проб-свидетелей;
регистрация, хранение и обработка данных;

*Технологическое оборудование лаборатории.*

Для выполнения соответствующих анализов предусматривается комплект необходимого лабораторного оборудования и приборов, включающий:
набор сит лабораторных;
набор сит для определения зараженности;
- мельница лабораторная ЛМТ-1;
весы электронные NWTC-6K;
весы электронные «Adventur», 2 класс точности;
весы электронные SC2020;
весы настольные циферблатные;
аквадистилятор ДЭ-4-02 «ЭМО»;
шкаф сушильный СЭШ-3М;
гигрометр психометрический ВИТ;
пресс ручной 12 т ПР12Т-1М;
секундомер механический СОСПр;
устройство просушивания химической посуды;
турка литровая ПХ-1;
персональный компьютер с программным обеспечением.

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

**8.3 Техника безопасности и охрана труда**

Проектом предусмотрена эффективная аспирация транспортного оборудования.

Для уборки пыли в производственных цехах, в целях облегчения труда работающих и уменьшения пылевыделения при уборке применяются установки централизованной уборки пыли пневматическим или механическим способом, отвечающим требованиям работы во взрывоопасных помещениях. Запрещается

при уборке производственных помещений использование горючих жидкостей. Пыль и сметки с оборудования и ограждений до направления в отходы должны подрабатываться. Во всех производственных и складских помещениях устанавливаются урны, которые ежедневно очищаются и дезинфицируются. Гардеробные, раздевальные, душевые и другие санитарно-бытовые помещения, и устройства периодически дезинфицируются. Желоба, каналы, трапы, писсуары и унитазы в душевых и уборных ежедневно прочищаются и промываются.

### 8.4 Техника безопасности при эксплуатации технологического оборудования.

Всё применяемое в проекте оборудование соответствует всем стандартам и техническим условиям по охране труда действующим на территории Казахстана и обеспечивает его безопасную эксплуатацию.

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

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

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

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

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

Подключение энергоисточников производится после полного окончания сборочно-монтажных работ.

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

Все оборудование устанавливается из условия его технического обслуживания в соответствии с требованиями паспорта и технических условий. Приводы норий и конвейеров обслуживаются со стационарных площадок. Движущиеся части оборудования снабжены защитными ограждениями.

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

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

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

Электродвигатели имеют защиту от перегрузок и коротких замыканий.

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

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

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

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

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

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

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

Пожаробезопасность производственных объектов обеспечивается следующими проектными мероприятиями:

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

**8.5 Требования к механизмам**

1. На нориях должны быть предусмотрены:

приборы контроля загрузки электродвигателей, установленные в диспетчерской;

блокировочные устройства, срабатывающие в аварийной ситуации;

датчики контроля скорости (при отсутствии сигнала с датчика контроля скорости должен отключиться привод нории);

датчик подпора продукта в башмаке нории;

датчик натяжения ленты.

*2.*Конвейеры цепные:

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

*3.*Конвейеры винтовые:

должны быть оборудованы датчиками подпора продукта, датчиками контроля скорости ленты.

Комплектацию выполняет завод-изготовитель.

**9. Мероприятия по защите окружающей среды**

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

Выброс пыли осуществляется из аспирационных установок. Для очистки аспирационного воздуха установлены высокоэффективные пылеотделители (фильтры рукавного типа), что позволяет максимально очистить пылевоздушную смесь. Применяемое оборудование отличается высокой степенью герметичности, что предотвращает выход пыли в атмосферу через неплотности. Данные мероприятия обеспечивают экологическую безопасность и нормативное состояние окружающей среды.

**10. Оценка воздействия на окружающую среду.**

**Воздействие на атмосферный воздух:**

**Период строительства.**

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

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

2 – организованных

21 – неорганизованных

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

- твердых –0.033132002тонн;
- газообразных – 0.06720832тонн.

На период строительства объекта проектом предусмотрено проведение мероприятий по снижению выбросов ЗВ: Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на

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

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

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

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

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

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

Перечень загрязняющих веществ приведен в табл. 3-1 проекта, параметры выбросов загрязняющих веществ приведены в табл. 3-3проекта.

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

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

**Поверхностные и подземные воды**

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

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

**Период строительства**

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

Водоснабжение – привозное.

Водоотведение – в биотуалеты.

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

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

Техническая вода используется для полива территории, с целью пылеподавления.

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

Поверхностные водные источники на территории проведения работ отсутствуют.

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

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

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

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

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

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

**Земельные ресурсы**

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

**Отходы производства и потребления**

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

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

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

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

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

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления

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

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

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

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

**Растительный и животный мир.**

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

**Почвенный покров**

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

**Зеленые насаждения**

В период строительства не предусматривается снос зеленых насаждений

**Экологические риски**

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

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

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

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

**Природоохранные мероприятия**

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

**На период строительства**

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

- по границам разрытия (траншей) устанавливаются жёсткие ограждения из оцинкованного не окрашенного профиля с продольной волной высотой не менее 1,0м и соответствующие предупреждающие дорожные знаки установленного образца;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- разработка траншей под строительство инженерных сетей осуществляется механизированным способом с погрузкой грунта в автосамосвалы;

-грузовая часть транспортного средства должна быть накрыта соответствующим специальным материалом, позволяющим исключить случаи загрязнения проезжей части и возникновения аварийных ситуаций;

-работы по бетонированию производятся готовыми материалами без организации приготовления бетона в зоне строительства;

-использование металлических поддонов для хранения товарного бетона и раствора на площадке; при производстве гидроизоляционных работ транспортировка битумных вяжущих на площадку осуществляется автогудронаторами;

-работы по укладке твёрдого покрытия (асфальта) производятся готовыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

-для нужд рабочих и служащих вдоль строящихся трасс и на территории строительства инженерных сооружений устанавливаются биотуалеты;

-организация специальной площадки для сбора и кратковременного хранения отходов и их своевременный вывоз;

-доставка материалов к месту выполнения работ будет осуществляться не ранее, чем за 24 часа до начала выполнения работ;

-при проведении строительных работ территория участков строительства будет содержаться в санитарно чистом состоянии.

«Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-е и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды, согласно выданного заключения № 54/18 от 28.12.2018 года Большаковой С.А.

**11. Санитарно – эпидемиологические требования.**

Согласно приказа № 414 от 30 мая 2015 года «Об утверждении перечня продукции и эпидемический значимых объектов, подлежащих Государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору» капитальный ремонт не входят в перечень объектов подлежащих санитарно-эпидемиологического надзора.

Соответственно рассмотрение проекта: «Капитальный ремонт здания молочного блока для монтажа цеха по производству стимуляторов роста растений» (раздел ТХ), расположенного по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский с/о, уч. кв. 079 уч. №1361 уч.2, и выдача заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы, согласно письма № 54/18/12 от 28.12.2018 года выданного Отарбаевой Б.Ш. не требуется.

## 12. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов», в рабочий проект «Капитальный ремонт здания молочного блока для монтажа цеха по производству стимуляторов роста растений» (раздел ТХ), расположенного по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский с/о, уч. кв 079 уч №1361 уч.2.1, внесены следующие изменения и дополнения:

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

**13. Оценка принятых решений.**

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

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

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

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

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

**14. В результате экспертизы.**

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

**15. ВЫВОДЫ:**

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт здания молочного блока для монтажа цеха по производству стимуляторов роста растений» (раздел ТХ), расположенного по адресу: Алматинская область, Талгарский район, Бельбулакский с/о, уч. кв. 079 уч. №1361 уч.2, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

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

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

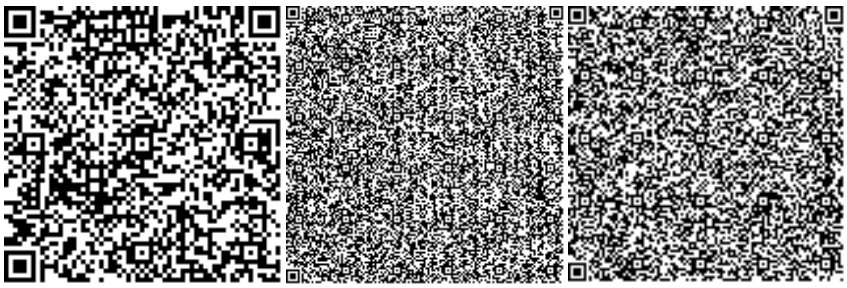
Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически несложный.

Нормативный срок продолжительности строительства – 2 месяца.

Срок действия экспертного заключения - 3 года.

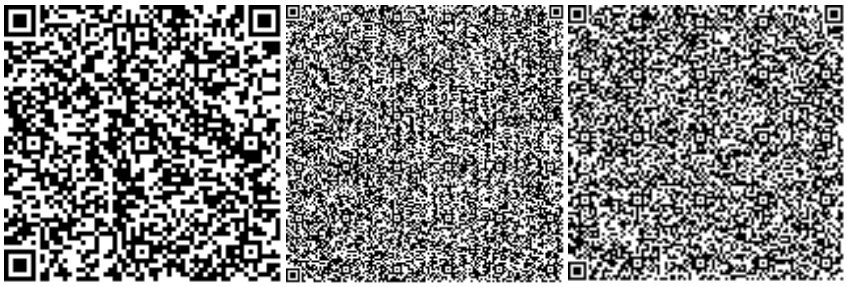
Кибиткин П.М.

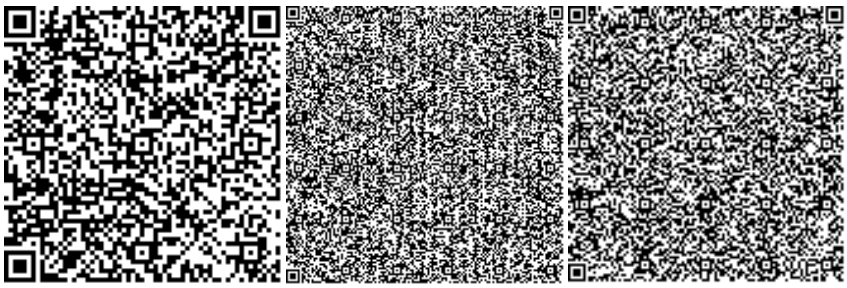
Директор



Алибаев С.Е.

Эксперт



Рахманкулов А.Ж.

Эксперт