

Заявление
о намечаемой деятельности ТОО «Кронос-Павлодар»
«Строительство молочно-товарной фермы в Павлодарской области, Аксусского района, Алгабасский сельский округ с. Ребровка»

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:	Товарищество с ограниченной ответственностью «Кронос-Павлодар», Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Генерала Дюсенова, 3/1 БИН 140540000680, Зарецкая С.А., тел. 32-95-50, 53-98-04
2. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс).	В приложении 1 Раздела 1 ЭК РК – отсутствует. Намечаемая деятельность не подлежит обязательной оценке воздействия. Согласно Раздела 2 Приложения 1 ЭК РК, основание для проведения процедуры скрининга воздействия на окружающую среду: пункт 10.3.3 – Прочие виды деятельности: животноводческие хозяйства по разведению крупного рогатого скота (1500 голов и более). Категория объекта: Приложение 2 Раздел 2 ЭК РК: пункт 7.6 Разведение крупного рогатого скота (1500 голов и более) – II категория.
3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса)	Не предусматривается
4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.	Расположение объекта: Павлодарская область, Аксусский район, Алгабасский сельский округ, с. Ребровка. Выбор места осуществления намечаемой деятельности основан на необходимости развития животноводства в Алгабасском сельском округе, Аксусского района, Павлодарской области. При этом решающим фактором в выборе места расположения объекта являлось значительное удаление от селитебной зоны с. Ребровка (более 2 км). На территорию молочно-товарной фермы запроектирован автомобильный въезд с автомагистрали R-168, которая находится на расстоянии 150 м от границы фермы. Выбор других мест расположения проектируемого объекта не производился, ввиду нецелесообразности.
5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности,	Проект выполнен с разбивкой на очереди строительства для поэтапного ввода в

включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.	эксплуатацию. Первой очередью строительства будут построены и введены в эксплуатацию: коровник 2, доильно-молочный блок, предварительная лагуна, коровник 3, спецкорпус, переходные галереи, деревня для телят, трансформаторная подстанция, кормоцех, насосная, контрольно-пропускной пункт в полном объеме. Во второй очереди будут построены телятник на 882 головы (от 13 до 24 мес), переходная галерея и телятник на 900 голов (от 3 до 12 мес). Третьей очередью будет осуществляться строительство коровника 1. Здания с поочередным строительством в зависимости от ввода очереди в эксплуатацию: силосно-сенажные траншеи, площадка хранения твердой фракции, лагуны хранения жидкой фракции. Проектом разрабатываются только внутриплощадочные инженерные сети, без водозаборных сооружений. Котельная, подключение комплекса к сетям электроснабжения согласно техническим условиям и водозаборные сооружения разрабатываются отдельным проектом. Административно бытовой комплекс и гараж для сельскохозяйственной техники разработаны отдельным проектом. Коровник 1. Здание коровника прямоугольное в плане, с размерами в осях 30,2х190 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 4 м у крайней оси и 10,7 м в коньке. Кровля двухскатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Цвет сэндвич панелей с наружной стороны синий RAL5005 и белый RAL9003 с внутренней стороны. В коньке здания имеется светоаэрационный конек с вентиляционными шахтами. Коровник 2. Здание коровника прямоугольное в плане, с размерами в осях 30,2х190 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 4 м у крайней оси и 10,7 м в коньке. Кровля двухскатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Цвет сэндвич панелей с наружной стороны синий RAL5005 и белый RAL9003 с внутренней стороны. В коньке здания имеется светоаэрационный конек с вентиляционными шахтами. Доильно-молочный блок Здание коровника прямоугольное в плане, с
---	---

	размерами в осях 20x82,8 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 5,770 м у крайней оси и 8,465 м в коньке и двухэтажное в осях 28-30/В-Д. Кровля двухскатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Спецкорпус Здание коровника прямоугольное в плане, с размерами в осях 35x162 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 4 м у крайней оси и 11,8 м в коньке. Кровля двухскатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Цвет сэндвич панелей с наружной стороны синий RAL5005 и белый RAL9003 с внутренней стороны. В коньке здания имеется светоаэрационный конек с вентиляционными шахтами. Деревня для телят Здание прямоугольное в плане, с размерами в осях 16x72 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 4,2 м у крайней оси и 6,8 м в коньке. Телятник от 13 до 24 мес. Здание прямоугольное в плане, с размерами в осях 33x178 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 4 м у крайней оси и 11,38 м в коньке. Телятник от 3 до 12 мес. Здание прямоугольное в плане, с размерами в осях 21x150 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 4 м у крайней оси и 8,58 м в коньке. В коньке здания имеется светоаэрационный конек с вентиляционными шахтами. Предварительная лагуна с цехом деления на фракции. Здание прямоугольное в плане, с размерами в осях 9.8x38.2 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 5 м у крайней оси и 6 м. Кровля односкатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Цвет сэндвич панелей с наружной стороны синий RAL5005 и белый RAL9003 с внутренней стороны. Цех разделения на фракции состоит из: приемного жижеборник (отдельного резервуара), отделения обезвоживания навоза (сепарации), электрощитовой. Для разделения на фракции отделение обезвоживания навоза оборудовано прессо-шнековым сепаратором. Сепаратор представляет собой шнековый пресс, в котором прессование происходит при помощи шнека, что позволяет выдавливать всю свободную воду и
--	---

большинство связанной воды. Шнек вращается в цилиндрическом сите, размер ячеек сита от 0,1 до 1,0 мм. Лопasti шнека продвигают твердые массы к выпускному отверстию, которые под давлением шнека обезвоживаются и спрессовываются в твердое вещество. Производительность сепаратора составляет 50 м³/час

После сепаратора жидкая фракция навоза самотеком поступает в лагуны жидкой фракции, твердая фракция сбрасывается в бункер транспортера дозатора, откуда скребковым транспортером выгружается для дальнейшего размещения на площадке выдерживания. Влажность твердой фракции навоза после сепаратора составляет 33-60%.

Лагуны хранения жидкой фракции навоза (3 шт).

Лагуна жидкой фракции предназначена для сбора и выдерживания жидкой фракции навозных стоков, образующейся в цехе деления навозных стоков на фракции. С цеха деления на фракции навозные стоки по напорному трубопроводу поступают в лагуну. Лагуны состоят из 3-х отсеков прямоугольной формы. Лагуны хранилища заполняются поочередно. Гидроизоляция днища и откосов отсеков выполнена из полипропилена высокой плотности. Для опустошения лагуны от жидкой фракции навоза используется погружной фекальный насос. Жидкая фракция выдерживается для дегельминтизации в весенне-летний период в течение не менее 6-ти месяцев, в период осеннего накопления – 6-ти месяцев, после чего используется для орошения полей поливально-дождевальной установкой ПДМ-3000. По заполнении лагуны производится вывоз жидкой фракции на поля. Вывоз выполняется автоцистернами. Закачка жидкой фракции в цистерны производится насосом через наливной стояк. Днище лагун выполнено с уклоном к насосу. Лагуна для выдерживания жидкой фракции представляет собой площадку с выемками в грунте (отсеками-резервуарами), каждый объемом по 16 000 м³ и насыпями с $i=1:2$ - бортами резервуаров. Общий объем резервуаров проектируемых лагун = 48 000 м³, рассчитан на проектируемые здания содержания животных.

Площадка выдерживания твердой фракции
Конструкция покрытия площадки твердой фракции следующая: уплотненный грунт, песок,

	монолитный бетон марки М300. Поверхность площадки обработана битумной эмульсией. Твердая фракция выдерживается в буртах высотой 2,5 м, внутри которых происходит термическое обеззараживание навоза при температуре до 60°C за счет пересыпания слоев навоза соломой и опилками. При такой температуре яйца и личинки гельминтов погибают, и навоз становится безопасным для внесения его на поля в качестве удобрения. Время выдерживания навоза при влажности до 70% в буртах составляет: в весенне-летний период не менее 1 месяца, в осенне-зимний – не менее 2 месяцев. Для сбора ливневых и талых сточных вод на площадке выдерживания твердой фракции навоза устроены дождеприемные колодцы, заглубленные на отметку 1,51 м. Из колодцев стоки поступают в приемный жиесборник цеха разделения навоза на фракции. Ориентировочный объем жидкой фракции навоза составит 36000 т/год, твердой фракции навоза – 15000 т/год. Трансформаторная подстанция. Проектируемое здание одноэтажное – прямоугольной формой в плане, с габаритными размерами 7,156 м х 7,159 м, размеры в осях 6,75 м х 6,75 м. Кормоцех. Здание кормоцеха прямоугольное в плане с размерами в осях 10,6х18 м. Высота переменная. Здание не отапливаемое, предназначенное для временного хранения комбикорма и других кормов, необходимых для питания животных. Хранение осуществляется навалом в мешках. В высокой части предусмотрены ворота с двух сторон для сквозного проезда автотранспорта, доставляющего корма и кормораздатчика. Площадка хранения твердой фракции навоза. Площадка представляет собой бетонную монолитную плиту поделенную на семь отсеков бетонными блоками. Каждый отсек огорожен с трех сторон до отм. 1,200 метра. Размер площадки 30х140 м. Силосно сенажные траншеи Траншеи для хранения силоса и сенажа представляют собой площадки из бетона с бортами из железобетонных плит высотой 4 метра. Длина площадок 100 метров и ширина 16 и 24 м. Стены площадок выполнены из бетонных плит под уклоном. Между плитами засыпается и утрамбовывается грунт.
6. Краткое описание предполагаемых	Животноводческий комплекс (ферма, МТФ) на

технических и технологических решений для намечаемой деятельности.	1893 головы фуражного стада предназначен для равномерного производства молока в течении года. На ферме предусмотрено одновременное размещение 1590 дойных коров, общее количество коров включая телят, молодняка, нетелей, сухостойных и дойных коров до 3 544 головы. Проектом предусматривается строительство в три этапа с поочередным вводом в эксплуатацию зданий и сооружений, по мере роста завезенных нетелей и последующих телят. МТФ оборудуются: водопроводом, автопоилками, естественной приточно-вытяжной вентиляцией, боксами для лежания, электроосвещением, механизмами удаления навоза, автоматизированной доильной установкой. При разработке технологии производства молока принимают промышленный тип технологии, при которой осуществляют следующие мероприятия: подбор и выращивание стада, своевременная выбраковка коров, профилактика и лечение животных, механизация и автоматизация производственно-технологических процессов, повышение квалификации обслуживающего персонала, обеспечение кормами, тщательное соблюдение распорядка дня производства, узкая специализация содержания животных по технологии, соответствующей каждой половозрастной и физиологической группе. Содержание – холодное с минимальной температурой внутри корпуса + 10 – 15 градусов, в наиболее холодные дни года. Способ содержания - беспривязный в индивидуальных боксах и секциях на подстилке из сепарированного измельченного навоза. Данный способ содержания животных способствует сокращению затрат труда и лучшему использованию механизации. Животных молочной породы размещают группами в секциях, с устройством в них индивидуальных боксов, обеспечивающих сухое, тёплое ложе. Кормление производится на кормовом столе со свободным доступом (корм постоянно находится на кормовом столе). Животные, дающие молоко наиболее чувствительны к изменению параметров содержания. Поэтому концепция получения стабильных удоев сводится к постоянному контролю этих параметров. В проекте заложены основные принципы для
---	--

	стабильной работы комплекса: - круглогодичное содержание в помещениях комплекса (без летнего выпаса); - кормление животных однотипным для каждой технологической группы рационом, все компоненты, которого смешаны в единую смесь; - содержание животных в не отапливаемых помещениях, что помимо экономии на энергоносителях позволяет, при определенных условиях, получать более жизнеспособное потомство, и как следствие здоровых продуктивных животных в будущем. Этот принцип дает возможность КРС, в отличие от других видов сельхоз животных, успешно переносить отрицательные температуры без изменения параметров продуктивности и значительных кормовых расходов; - беспривязное содержание в коровниках беспривязно-групповое содержание в родильном отделении; - индивидуальный контроль за сменой технологических этапов каждого животного и его здоровьем с помощью компьютерной системы распознавания и селекционных ворот; - использование высокотехнологичного оборудования: доильного зала и быстрого охлаждения молока, что отражается на качестве и цене молока. Здания для содержания скота организованы при помощи разделительных ограждений и калиток разделены изолированными секциями для размещения технологических групп животных. Формирование таких групп проводится с учётом уровня молочной продуктивности, фазы лактации и физиологического состояния животных. Уборка навоза из проходов производится с помощью дельта-скрепера в автоматическом режиме. Сброс навоза и навозной жижи осуществляется навозожижесборный канал через отверстия в полу в центральной части здания. Проектом предусматривается круглогодичное стойловое беспривязное содержание в помещениях, разделённых на секции и оборудованных индивидуальными боксами и секция для отдыха коров и телят. Производственный цикл животноводческого комплекса Производственный цикл имеет со следующую структуру: • Сухостойная группа - 39 дней
--	---

	• Транзитная группа – 21 день - перевод в спецкорпус • Отёл и молозивный период - 10 дней (спецкорпус) • Высокопродуктивная группа – 100 дней • Среднепродуктивная группа – 100 дней • Низкопродуктивная группа – 135 дней Итого: 405 дней
7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта).	Начало строительства: 1 этап – июнь 2023 года (19 месяцев) 2 этап – ноябрь 2023 г. (12 месяцев) 3 этап – декабрь 2024 г. (6 месяцев). Начало эксплуатации: Выход на полную проектную мощность планируется с июня 2025 года. Предполагаемый срок эксплуатации объекта – 100 лет. Ориентировочный срок завершения эксплуатации объекта – 2125 год.
8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):	
1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования;	Строительство молочно-товарной фермы предусматривается на земельном участке общей площадью 56,64 га находящейся в аренде у государства (Акт на земельный участок № 114202300002165 от 07.02.2023 г.)
2) водных ресурсов с указанием:	На период производства строительно-монтажных работ водоснабжение на питьевые и бытовые нужды предусматривается привозная, период эксплуатации – водозаборные скважины. Объект располагается вне водоохранной зоне р. Иртыш. Объем водоснабжения на СМР составит 1050,0 м ³ . Объем сточных вод на период СМР будет соответствовать объему потребляемой воды на хозяйственно-бытовые нужды. Объем воды на поение в год составит 120498,0 м ³ .
3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны);	Не требуется
4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления	Площадка проектирования свободна от зеленых насаждений. После завершения СМР предусматривается озеленение на площади 177 222 м²

намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации;	
5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:	
объемов пользования животным миром; предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования; иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных; операций, для которых планируется использование объектов животного мира;	КРС - 3544 голов. Производство молока - 12 437,01 т/год. Навоз КРС. Объем «сухой» фракции навоза - 19 458 м3. Объем жидкой фракции навоза- 45 821,3 м3. Использование для удобрения полей растениеводства
6) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования;	При выполнении строительных работ будет задействована спецтехника - Автомобильный кран, Автомобиль грузовой, Автосамосвал (8 ед. 365 дней, одновременно). Металлический каркас и металлические фермы, бетон, стальные трубы, сварочные электроды – 2450 кг, 3307 ч/период, проволока сварочная Св-08А – 350 кг, 280 ч/период; ЛКМ – 380 кг, 370 ч/период, асфальт – 2,0 т, заправка автотранспорта дизельным топливом – 100,0 м3. Подвоз на площадку СМР раствора бетона будет производиться в готовом виде. Проектом предусматривается подключение к электрическим сетям. А также организация рабочего и аварийного освещения.
7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью.	Не предусматривается
9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее - правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). Период СМР: (с учетом выбросов от автотранспорта): (0123) Железо (II, III) оксиды 3 кл. - 0,020250 г/сек, 0,044830 т/год; (0143) Марганец 2 кл. - 0,000514 г/сек, 0,004773 т/год; (0301) Азота (IV) диоксид 2 кл. - 0,016311 г/сек, 0,099164 т/год; (0304) Азот (II) оксид 3 кл.- 0,002650 г/сек, 0,016114 т/год; (0328) Углерод 3 кл. - 0,000582 г/сек, 0,008943 т/год; (0330) Сера диоксид 3 кл. - 0,001159 г/сек, 0,016862 т/год; (0333) Сероводород 2 кл. - 0,000001 г/сек, 0,000013 т/год, (0337) Углерод оксид - 0,036521 г/сек, 0,292276 т/год; (0342) Фтористые газообр. соед 2 кл. - 0,000082 г/сек, 0,000480 т/год; (0616) Ксилол 3 кл. - 0,035000 г/сек, 0,083250 т/год; (0621) Толуол 3 кл. - 0,048222 г/сек, 0,074400 т/год; Бутилацетат 4 кл. - 0,009333 г/сек, 0,014400 т/год; (1401) Пропан-2-он (ацетон) 4 кл. - 0,020222 г/сек, 0,031200	

т/год; (2732) Керосин - кл. - 0,003580 г/сек, 0,044515 т/год; (2752) Уайт-спирит - кл. - 0,018750 г/сек, 0,033750 т/год; (2754) Углеводороды пред. C12-C19 4 кл. - 0,003960 г/сек, 0,006467 т/год; (2908) Пыль неорг. (SiO₂) 70-20% 3 кл. - 0,026264 г/сек, 0,829307 т/год. (2909) Пыль неорг. SiO₂ менее 20% 3 кл. - 0,020572 г/сек, 0,692299 т/год Общее количество выбросов: 0,263973 г/сек, 2,2930430 т/год. Период эксплуатации: (0303) Аммиак 4 кл. - 0,203745 г/сек, 11,979943 т/год; (0333) Сероводород 2 кл. - 0,181957 г/сек, 12,849560 т/год; (0410) Метан – кл. - 0,272249 г/сек, 7,466212 т/год; (1052) Метанол 3 кл. - 0,002098 г/сек, 0,057522 т/год; (1071) Фенол 2 кл. - 0,000214 г/сек, 0,005869 т/год; (1246) Этилформиат - 0,003253 г/сек, 0,089217 т/год; (1314) Пропиональдегид 3 кл. - 0,001070 г/сек, 0,029348 т/год; (1531) Гексановая кислота 3 кл. - 0,001267 г/сек, 0,034748 т/год; (1707) Диметилсульфид 4 кл. - 0,001644 г/сек, 0,045078 т/год; (1715) Метантиол 4 кл. - 0,000004 г/сек, 0,000117 т/год; (1849) Метиламин 2 кл. - 0,000856 г/сек, 0,023479 т/год; (2920) Пыль меховая - 0,025684 г/сек, 0,704360 т/год; (2937) Пыль зерновая - 0,002333 г/сек, 0,016005 т/год; (0349) Хлор 2 кл. - 0,002290 г/сек, 0,004122 т/год. Ориентировочное количество выбросов: 0,6986644 г/сек, 33,30558020 т/год.	
10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.	Сбросов загрязняющих веществ не предусматривается
11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.	Период СМР: - ТБО - Жизнедеятельность персонала (100 человек): 15,6 тонн/период Сбор в герметичном контейнере с крышкой, на специально оборудованной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО. Накопление не более 1 недели. Код отхода - 20 03 01. - Огарки сварочных электродов – образуются при сварочных работах: 0,037 тонн, Сбор (накопление не более 6 месяцев) осуществляется в металлическом контейнере на бетонированной площадке, затем передается на спец.предприятие. Код отхода - 12 01 13. - Строительные отходы – образуются при монтаже строительных материалов. Ориентировочный объем образования отходов – 20,0 тонн/период; Сбор (накопление не более 6 месяцев) осуществляется на бетонированной площадке, затем передается на спец.полигон. Код отхода – 17 09 04. - Тара из-под краски – образуется при лакокрасочных работах: 0,027 тонн. Сбор (накопление не более 6 месяцев) осуществляется в металлическом контейнере на бетонированной площадке, затем передается на

	спец.предприятие. Код отхода - 08 01 17*. Общий объем отходов составит: 35,664 т/период. Период эксплуатации (расчет): - ТБО - Жизнедеятельность персонала (50 человек): 3,75 тонн. Сбор в герметичном контейнере с крышкой, на специально оборудованной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО. Накопление не более 1 недели. Код отхода - 20 03 01. - Навоз КРС Объем «сухой» фракции навоза после сепарации составляет: 19 458 м³ (15000 т/год) Объем жидкости после сепарации навоза составляет: 45 821,3 м³. (36000 т/год) Накопление отходов будет производиться не более 6 месяцев в лагунах для жидкой фракции навоза и на площадках твердой фракции навоза. Код отхода - 02 01 06. - Биологические отходы - масса последа коров при отёле. Расчёт выполнен на основании количества голов фуражного стада - 1893 головы и массы последа коров при отёле - 10 кг., межотёльного периода – 405 дней. Общая масса последа (за период 405 дней), подлежащая утилизации составляет: 18,93 т. Накопление отходов будет производиться в металлический контейнер (2,0 м3) на площадке с твердым покрытием, с последующим вывозом на спец.полигон. Код отхода - 02 02 02. - Отходы ветеринарии Отходы ветеринарии образуются при вакцинации КРС, представляют собой использованные шприцы, упаковку ветеринарных препаратов. Годовой объем образования отходов ветеринарии составит около 3,0 т/год. Накопление отходов будет производиться в металлический контейнер (0,5 м3) с последующим вывозом на спец.предприятие. Код отхода - 18 02 02*. Ориентировочный объем отходов составит: 51025,7 т/год.
12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.	Заключение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;
13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды	На микроклимат региона оказывает влияние антропогенная деятельность. Рост

на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии - с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты).	промышленности, энергетики, автотранспорта влияет на структуру теплового баланса региона в целом. Главной чертой климата является его резкая континентальность, проявляющаяся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков. В атмосферно-циркуляционном отношении исследуемый район большую часть года находится под влиянием отрога азиатского антициклона при юго-западных, а летом - западных господствующих ветрах, прорываемых сравнительно кратковременными северо-западными потоками холодных арктических и западными потоками атлантических масс воздуха. По климатическим условиям район относится к степной зоне с резко-континентальным климатом и, как правило, устойчивой суровой зимой с метелями, коротким, сухим и жарким летом, короткой весной с интенсивным повышением температуры воздуха. Район расположения проектируемого объекта характеризуется небольшим количеством выпадающих осадков. Среднее многолетнее количество осадков составляет 264,8 мм при колебаниях в отдельные годы по станции Павлодар от 114,4 до 260,0 мм. Рельеф местности большей частью степной и равнинный. На всем протяжении области с юго-востока на северо-запад протекает одна из крупнейших рек Азии - Иртыш. Территория предприятия размещается на расстоянии 6,0 км от реки Иртыш в восточном направлении.
14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.	Воздействие на атмосферный воздух от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – локальный; временной масштаб – кратковременное; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный. Воздействие на атмосферный воздух от намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – локальный; временной масштаб – продолжительное; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный. Воздействие на подземных (грунтовых) вод от намечаемой хозяйственной деятельности при

	строительстве: пространственный масштаб воздействия – локальный; временной масштаб – кратковременное; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный. Воздействие на подземных (грунтовых) вод от намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации отсутствует. Воздействие на состояние почвенного покрова, при соблюдении природоохранных требований, с учетом уже антропогенносформированной предыдущей деятельности при строительстве: пространственный масштаб воздействия – локальный; временной масштаб – кратковременное; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный. Воздействие на состояние почвенного покрова, при соблюдении природоохранных требований, с учетом уже антропогенносформированной предыдущей деятельности при эксплуатации: пространственный масштаб воздействия – локальный; временной масштаб – продолжительное; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – незначительный.
15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.	Отсутствует
16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.	1) Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на организованных источниках и границе СЗЗ. 2) Проведение предупредительно-профилактических работ для устойчивой и бесперебойной работы технологического оборудования. 3) Благоустройство и озеленение территории предприятия и СЗЗ. 4) Подписка на периодические издания по экологической тематике. 5) Посещение семинаров и курсов повышения квалификации работников объекта.
17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).	Выбор места осуществления намечаемой деятельности основан на необходимости развития животноводства в Алгабасском сельском округе, Аксусского района, Павлодарской области. При этом решающим фактором в выборе места расположения объекта

	являлось значительное удаление от селитебной зоны с. Ребровка (более 2 км). Выбор других мест расположения проектируемого объекта не производился, ввиду нецелесообразности.
--	--

Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении):

1. Пояснительная записка рабочего проекта;
2. Ориентировочный расчет выбросов ЗВ на период СМР и эксплуатации проектируемого объекта;
3. Ориентировочный расчет водоснабжения и водоотведения на период СМР и эксплуатации проектируемого объекта;
4. Ориентировочный расчет объема образования отходов на период СМР и эксплуатации проектируемого объекта;
5. Правоустанавливающие документы на земельный участок

ТОО «Гарант-Строй ПВД»

Лицензия ГСЛ №000376

Строительство молочно-товарной фермы в Павлодарской области, Аксусского района, Алгабасский сельский округ с. Ребровка

Том 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Главный инженер проекта _____ К. А. Ибрагимов

Директор ТОО «Гарант-Строй ПВД» _____ Глубоков А.Б.



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Павлодар-2022 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ

№п/п	1 НАИМЕНОВАНИЕ	стр.
1	Содержание	2
2	Состав проекта	3
3	Основные технико-экономические показатели и технические характеристики	5
4	Общая часть	9
5	Основные решения генерального плана	11
6	Архитектурно-планировочное решение	16
7	Конструктивное решение	23
8	Инженерное оборудование комплекса	33
9	Наружные инженерные сети	47
10	Технологические решения	46
11	Промышленная безопасность	59
12	Пожарная безопасность	60
13	Охрана труда	61
14	Организация строительства	62

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

						Строительство молочно-товарной фермы в Павлодарской области, Аксууского района, Алгабасский сельский округ с. Ребровка			
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата				
						Общая пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ибрагимов					РД	2	
ГАП							ТОО "Капитал-ПВ" 15-ГСЛ N000376		
Проверил				08.22					
Исполнитель		Ибрагимов		08.22					

2. СОСТАВ ПРОЕКТА.

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	ОПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 2	П	Паспорт проекта	
Том 3		Инженерно-геологические изыскания	
Том 4		Инженерно-топографические изыскания	
Том 5	ГП	Генеральный план	
Том 6	ПОС	Проект организации строительства	
Том 7	ТХ	Технология производства	
Том 8			
Альбом 1		Коровник 1 на 480 голов	
Часть 1	АР	Архитектурные решения.	
Часть 2	КМ	Конструкции металлические.	
Часть 3	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 4	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 5	Э	Электротехнические решения	
Альбом 2		Коровник 2 на 480 голов	
Часть 1	АР	Архитектурные решения.	
Часть 2	КМ	Конструкции металлические.	
Часть 3	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 4	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 5	Э	Электротехнические решения	
Альбом 3		Доильно-молочный блок	
Часть 1	АР	Архитектурные решения.	
Часть 2	КМ	Конструкции металлические.	
Часть 3	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 4	ОВ	Отопление и вентиляция	
Часть 5	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 6	Э	Электротехнические решения	
Альбом 4		Коровник 3 на 714 голов	
Часть 1	АР	Архитектурные решения.	
Часть 2	КМ	Конструкции металлические.	
Часть 3	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 4	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 5	Э	Электротехнические решения	
Альбом 5		Спецкорпус	
Часть 1	АР	Архитектурные решения.	
Часть 2	КМ	Конструкции металлические.	
Часть 3	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 4	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 5	Э	Электротехнические решения	
Альбом 6		Деревня для телят	
Часть 1	АР	Архитектурные решения.	
Часть 2	КМ	Конструкции металлические.	
Часть 3	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 4	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 5	Э	Электротехнические решения	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

3

Часть 6	ПС	Пожарная сигнализация	
Альбом 7		Переходные галереи (8.1, 8.2, 8.3)	
Часть 1	АР	Архитектурные решения.	
Часть 2	КМ	Конструкции металлические.	
Часть 3	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 4	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 5	Э	Электротехнические решения	
Альбом 8		Переходная галерея с доильным блоком (8.4)	
Часть 1	АР	Архитектурные решения.	
Часть 2	КМ	Конструкции металлические.	
Часть 3	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 4	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 5	Э	Электротехнические решения	
Часть 7	ОВ	Отопление и вентиляция	
Альбом 9		Телятник на 900 голов	
Часть 1	АР	Архитектурные решения.	
Часть 2	КМ	Конструкции металлические.	
Часть 3	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 4	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 5	Э	Электротехнические решения	
Часть 6	ПС	Пожарная сигнализация	
Альбом 10		Телятник на 882 голов	
Часть 1	АР	Архитектурные решения.	
Часть 2	КМ	Конструкции металлические.	
Часть 3	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 4	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 5	Э	Электротехнические решения	
Часть 6	ПС	Пожарная сигнализация	
Альбом 11		Переходная галерея между телятниками	
Часть 1	АР	Архитектурные решения.	
Часть 2	КМ	Конструкции металлические.	
Часть 3	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 4	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 5	Э	Электротехнические решения	
Часть 6	ПС	Пожарная сигнализация	
Часть 7	ОВ	Отопление и вентиляция	
Альбом 12		Предлагуна	
Часть 1	АР	Архитектурные решения.	
Часть 2	КМ	Конструкции металлические.	
Часть 3	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 4	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 5	Э	Электротехнические решения	
Часть 7	ОВ	Отопление и вентиляция	
Альбом 13		Трансформаторная подстанция.	
Часть 1	АР	Архитектурные решения	
Часть 2	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 3	КМ	Конструкции металлические	
Часть 4	ЭО	Электрообеспечение.	
Альбом 14		Силосно-сенажные траншеи	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

4

Часть 1	АС	Архитектурно-строительный раздел.	
Альбом 15		Кормоцех	
Часть 1	АР	Архитектурные решения	
Часть 2	КЖ	Конструкции железобетонные	
Часть 3	КМ	Конструкции металлические	
Часть 4	ЭО	Электрообеспечение.	
Альбом 16		Навозохранилище	
Часть 1	АС	Архитектурно-строительный раздел.	
Альбом 17		Контрольно-пропускной пункт	
Часть 1	АС	Архитектурно-строительный раздел.	
Часть 2	ОВ	Отопление и вентиляция	
Часть 3	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 4	Э	Электротехнические решения	
Альбом 18		Насосная	
Часть 1	АС	Архитектурно-строительный раздел.	
Часть 2	ОВ	Отопление и вентиляция	
Часть 3	ВК	Водоснабжение и канализация	
Часть 4	Э	Электротехнические решения	
Альбом 19		Внутриплощадочные инженерные сети	
Часть 1	ТС	Тепловые сети	
Часть 2	НВК	Наружные сети водопровод и канализация	
Часть 3	ЭС	Наружные сети электроснабжения	
Том 9	ПС	Пожарная сигнализация (коровников)	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка			5

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Техничко-экономические показатели

№п/п	Наименование	Измеритель	Показатель
1.	Площадь земельного участка	га	56,64
2.	Площадь застройки в т.ч.	м ²	79 782
	-1 очередь	м ²	49 175
	-2 очередь	м ²	12 516
	-3 очередь	м ²	18 091
3.	Площадь озеленения	м ²	177 222
4.	Площадь покрытий	м ²	58 971
5.	Площадь покрытий за пределами фермы	м ²	2 794

3.2 Техничко-экономические показатели молочно-товарной фермы

№п/п	Наименование	Измеритель	Показатель
1.	Этажность	эт.	1
2.	Общая площадь здания в том числе:	м ²	38 753,32
	Коровник 1	м ²	5738,0
	Коровник 2	м ²	5738,0
	Доильно-молочный блок	м ²	1896,0
	Предварительная лагуна	м ²	390,87
	Коровник 3	м ²	6650,0
	Спецкорпус	м ²	5695,7
	Деревня для телят	м ²	1752,78
	Переходная галерея в осях В/1-В/4	м ²	216,45
	Переходная галерея в осях Т/1-Т/4	м ²	222,4
	Переходная галерея в осях Е/1-Е/4	м ²	216,45
	Переходная галерея в осях Г/1-Г/6	м ²	334,55
	Телятник на 882 головы (от 13 до 24 мес)	м ²	5874,0
	Телятник на 900 голов (от 3 до 12 мес.)	м ²	3623,3
	Переходная галерея между телятниками	м ²	404,82
3.	Полезная площадь помещений в том числе:	м ²	38 593,1
	Коровник 1	м ²	5738,0
	Коровник 2	м ²	5738,0
	Доильно-молочный блок	м ²	1784,65
	Предварительная лагуна	м ²	372,0
	Коровник 3	м ²	6650,0
	Спецкорпус	м ²	5695,7
	Деревня для телят	м ²	1728,8
	Переходная галерея в осях В/1-В/4	м ²	216,45
	Переходная галерея в осях Т/1-Т/4	м ²	222,4
	Переходная галерея в осях Е/1-Е/4	м ²	216,45
	Переходная галерея в осях Г/1-Г/6	м ²	334,55
	Телятник на 882 головы (от 13 до 24 мес)	м ²	5874,0
	Телятник на 900 голов (от 3 до 12 мес.)	м ²	3623,3
	Переходная галерея между телятниками	м ²	398,8
4.	Площадь застройки помещений в том числе:		39214,9
	Коровник 1	м ²	5773,25
	Коровник 2	м ²	5773,25

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

6

	Доильно-молочный блок	м ²	1760,0
	Предварительная лагуна	м ²	400,05
	Коровник 3	м ²	7012,56
	Спецкорпус	м ²	5731,0
	Деревня для телят	м ²	1773,82
	Переходная галерея в осях В/1-В/4	м ²	217,33
	Переходная галерея в осях Т/1-Т/4	м ²	225,65
	Переходная галерея в осях Е/1-Е/4	м ²	216,45
	Переходная галерея в осях Г/1-Г/6	м ²	339,37
	Телятник на 882 головы (от 13 до 24 мес)	м ²	5916,2
	Телятник на 900 голов (от 3 до 12 мес.)	м ²	3665,1
	Переходная галерея между телятниками	м ²	410,87
5.	Строительный объем здания в том числе:	м³	400 131,55
	Коровник 1	м ³	62 235,63
	Коровник 2	м ³	62 235,63
	Доильно-молочный блок	м ³	14 889,6
	Предварительная лагуна	м ³	2 456,3
	Коровник 3	м ³	79 001,0
	Спецкорпус	м ³	67 743,0
	Деревня для телят	м ³	9989,65
	Переходная галерея в осях В/1-В/4	м ³	814,98
	Переходная галерея в осях Т/1-Т/4	м ³	843,93
	Переходная галерея в осях Е/1-Е/4	м ³	821,19
	Переходная галерея в осях Г/1-Г/6	м ³	1187,79
	Телятник на 882 головы (от 13 до 24 мес)	м ³	67 327,0
	Телятник на 900 голов (от 3 до 12 мес.)	м ³	29 147,8
	Переходная галерея между телятниками	м ³	1438,05
6.	Количество стойловых мест для содержания животных в том числе:	шт.	
	Коровник 1	шт.	480
	Коровник 2	шт.	480
	Доильно-молочный блок	шт.	-
	Предварительная лагуна	шт.	-
	Коровник 3	шт.	714
	Спецкорпус	шт.	427
	Деревня для телят	шт.	217
	Переходная галерея в осях В/1-В/4	шт.	-
	Переходная галерея в осях Т/1-Т/4	шт.	-
	Переходная галерея в осях Е/1-Е/4	шт.	-
	Переходная галерея в осях Г/1-Г/6	шт.	-
	Телятник от 13 до 24 мес.	шт.	841
	Телятник от 3 до 12 мес.	шт.	675
	Переходная галерея между телятниками	шт.	-

3.3 Кормоцех.

№п/п	Наименование	Измеритель	Показатель
1.	Этажность	эт.	1
2.	Площадь застройки	м ²	195,16

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

7

3.	Общая площадь здания	м ²	192,39
4.	Полезная площадь помещений	м ²	195,16
5.	Строительный объем здания	м ³	923,45

3.4 Площадка хранения твердой фракции.

№п/п	Наименование	Измеритель	Показатель
1.	Площадь застройки	м ²	4053

3.5 Силосно-сенажные траншеи

№п/п	Наименование	Измеритель	Показатель
1.	Площадь площадки.	м ²	19 000

3.6 Лагуны хранения жидкой фракции.

№п/п	Наименование	Измеритель	Показатель
1.	Площадь площадки.	м ²	21 394,8

3.7 Весы.

№п/п	Наименование	Измеритель	Показатель
1.	Общая площадь	м ³	62,1

3.8 Насосная

№п/п	Наименование	Измеритель	Показатель
1.	Этажность	Эт.	1
2.	Площадь застройки	м ²	192,92
3.	Общая площадь здания	м ²	191,86
4.	Полезная площадь помещений	м ²	191,86
5.	Строительный объем здания	м ³	898,17

3.9 Трансформаторная подстанция

№п/п	Наименование	Измеритель	Показатель
1.	Этажность	Эт.	1
2.	Площадь застройки	м ²	68,35
3.	Общая площадь здания	м ²	46,41
4.	Полезная площадь помещений	м ²	45,17
5.	Строительный объем здания	м ³	159,98

3.10 Контрольно-пропускной пункт

№п/п	Наименование	Измеритель	Показатель
1.	Этажность	Эт.	1
2.	Площадь застройки	м ²	30,69
3.	Общая площадь здания	м ²	19,37
4.	Полезная площадь помещений	м ²	19,71
5.	Строительный объем здания	м ³	99,74

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Технико-экономические показатели проектируемого комплекса

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество		
1	Количество этапов строительства		3		
2	Планируемое поголовье стада с выходом на полную мощность	голова	до 3 544 головы, в т.ч.: Телята от 0 до 14 дней - 62 <i>головы (бычки и телочки)</i> ; с 14 дней до 2х мес. – 102 <i>головы (телочки)</i> : Телята с 3-х до 6 мес. – 269 <i>голов</i> Молодняк с 7 мес. до 12 мес. – 406 <i>голов</i> Молодняк с 13 мес. до 16 мес. – 271 <i>голова</i> Нетели с 17 мес. до 24 мес. – 541 <i>головы</i> Коровы с 25 мес. и старше – 1 893 <i>головы</i>		
2.1	Планируемое поголовье стада по этапам строительства		до 1603 голов, в том числе: 0-14 дней – 62 14-2 мес. – 102; среднепродуктивные – 454; низкопродуктивные – 644; сухостой – 208; транзит – 95; отёл – 38.	до 1487 головы, в том числе: 3- 6 мес. –269 7-12 мес. – 406; 13-16 мес.-271; 17-24 мес. - 541	до 454 головы, в том числе: низкопродуктивные- 454 головы
3	Мощность комплекса по надою в год	Тонн / тыс.л.	12 43,01 / 12 063,89		
4	Реализация скота в живом весе	тонн/год	398,84		
5	Потребность в электроэнергии	кВт/час в год			
6	Потребность в питьевой воде на поение скота	тыс. м3/год	120,486865		
7	Потребность в ГСМ	л в год	46 209		
8	Потребность в сенаже на корм по этапам строительства	тонн/год	общая 9 949 тонны		
			4 743	3 382	1 824
9	Потребность в силосе на корм по этапам строительства	тонн/год	общая 19 053 тонны		
			12 279	2 910	3 864
10	Потребность в рассыпной соломе по этапам строительства	тонн/год (м³/год)	169,67 (3 393,4)		
			85,83 (1716,6)	-	83,84 (1676,8)
11	Потребность в подстилке из сепарированного навоза по этапам	тонн/год	общая 8 292,35		
			4 0220,47	3 043,37	1 228,23
12	Потребность в комбикорме по этапам строительства	тонн/год	общая 8 959,21		
			5 656,5	1 152,86	2 149,85
13	Потребность в компонентах для приготовления корма по этапам	тонн/год	324		
			275,1	48,9	-
16	Темп заполнения	гол/сутки	4,7		
17	Утилизируемый навоз	м³/год	24 183,43		
18	Подлежащие утилизации ТБО	тонн/год	10,575		
19	Биологические отходы (трупы умерших животных, плацента)	тонн/год	20,06		
20	Количество работающих человек в наиболее многочисленную смену / общее количество	чел.	84/141		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							9

4. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект «Строительство молочно-товарной фермы в Павлодарской области, Аксусского района, Алгабасский сельский округ с. Ребровка» выполнен на основании задания заказчика ТОО «Кронос-Павлодар». Проект выполнен с разбивкой на очереди строительства для поэтапного ввода в эксплуатацию. Первой очередь строительства будут построены и введены в эксплуатацию: коровник 2, доильно-молочный блок, предварительная лагуна, коровник 3, спецкорпус, переходные галереи, деревня для телят, трансформаторная подстанция, кормоцех, насосная, контрольно-пропускной пункт в полном объеме. Во второй очереди будут построены телятник на 882 головы (от 13 до 24 мес), переходная галерея и телятник на 900 голов (от 3 до 12 мес). Третьей очередью будет осуществляться строительство коровника 1. Здания с поочередным строительством в зависимости от ввода очереди в эксплуатацию: силосно-сенажные траншеи, площадка хранения твердой фракции, лагуны хранения жидкой фракции. Проектом разрабатываются только внутриплощадочные инженерные сети, без водозаборных сооружений. Котельная, подключение комплекса к сетям электроснабжения согласно техническим условиям и водозаборные сооружения разрабатываются отдельным проектом. Административно-бытовой комплекс и гараж для сельскохозяйственной техники разработаны отдельным проектом и имеют положительное заключение экспертизы.

Проект выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами:

- СН РК 3.01-04-2014 «Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий»;
- СП РК 3.01-104-2012 «Генеральные планы сельскохозяйственных предприятий»;
- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП РК 3.02-11-2010 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».

Расчет продолжительности строительства произведен согласно СП РК 1.03-101-2013 и СН РК 1.03-02-2014 и составляет 25 месяцев.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

Здания содержания животных (в составе: коровник 1, коровник 2, коровник 3, спецкорпус, доильно-молочный блок, деревня для телят, телятник на 882 головы, телятник на 900 голов, предварительная лагуна, переходные галереи).

- Степень огнестойкости здания – II;
- Класс конструктивной пожарной опасности – С1;
- Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5,3
- Уровень ответственности – II (нормальный, технически не сложный)

Кормоцех. Трансформаторная подстанция.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Общая пояснительная записка	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		10

- Степень огнестойкости здания – III
- Уровень ответственности – II (нормальный, технически не сложный)

Контрольно-пропускной пункт, насосная

- Степень огнестойкости здания – III.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С1;
- Уровень ответственности – II (нормальный, технически не сложный)

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Климатический район – IIIА
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки – -34,6°С
- Продолжительность отопительного периода – 212
суток
- Снеговой район – I
- Господствующее направление ветра – зима: южное

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Общая пояснительная записка	Лист	
											11
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата			

5. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА.

Краткая характеристика района и участка строительства

Проектом предусматривается строительство молочно-товарной фермы возле с. Ребровка, в Алгабасском сельском округе, города Аксу, Павлодарской области.

Строительство выполняется на выделенном земельном участке, принадлежащих ТОО «Кронос-Павлодар»..

Участок строительства располагается в Алгабасском сельском, города Аксу, Павлодарской обл. на расстоянии 2 км. от с. Ребровка.

Участок под строительство свободен от инженерных сетей и ценных зеленых насаждений.

На территорию молочно-товарной фермы запроектирован автомобильный въезд с автомагистрали R-168, которая находится на расстоянии 150 м от границы фермы.

Рельеф и характеристика участка

Рельеф площадки спокойный с абсолютными отметками от 108,05 до 109,72. Водоотвод поверхностный существующий. Уклон поверхности слабо выражен с запада на восток.

Климатические условия

Климат района резкоконтинентальный и характеризуется сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой. Наибольшей повторяемостью обладают ветры юго-западного и западного направлений. По многолетним наблюдениям метеостанции г. Павлодара ниже приводятся основные климатические характеристики, которые применяются для технических условий на строительное проектирование в данном районе.

Абсолютная минимальная температура -47°C .

Абсолютная максимальная температура $+42^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой 0°C составляет 165 суток.

Средняя относительная влажность на 13 часов наиболее холодного месяца года составляет 82%, наиболее жаркого – 45%. Число дней с относительной влажностью 80% равно 70-85.

Количество осадков, выпадающих в течение года, составляет 352 мм, в том числе в жидкой фазе – 264 мм.

Наиболее засушливые месяцы: май, июнь, июль.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 19 ноября, разрушения – 4 апреля.

Средняя величина наибольших высот снежного покрова составляет 21 см

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 2,4м.

Наибольшая скорость ветра, возможная один раз в году, равна 27 м/сек, один раз за 10 лет – 34 м/сек и за 20 лет - 36 м/сек.

Из повторяемости направлений ветра по румбам, следует, что в холодный период года явно преобладают ветры с южной составляющей: юго-западные, юго- восточные и западные, которым свойственны наибольшие скорости (8-9 м/сек).

В то же время минимальную повторяемость имеют ветры северных, северо-восточных восточных направлений. Средняя скорость ветра по румбам колеблется в пределах от 3 до 9 м/сек.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 19 ноября, разрушения —4 апреля.					
			Средняя величина наибольших высот снежного покрова составляет 21 см					
			Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 2,4м.					
			Наибольшая скорость ветра, возможная один раз в году, равна 27 м/сек, один раз за 10 лет —34 м/сек и за 20 лет -36 м/сек.					
			Из повторяемости направлений ветра по румбам, следует, что в холодный период года явно преобладают ветры с южной составляющей: юго-западные, юго- восточные и западные, которым свойственны наибольшие скорости (8-9 м/сек).					
			В то же время минимальную повторяемость имеют ветры северных, северо-восточных восточных направлений. Средняя скорость ветра по румбам колеблется в пределах от 3 до 9 м/сек.					

Так как район относится к степной зоне, необходимо отметить значительное развитие ветровой эрозии, проявляющееся в весеннее время.

Атмосферные явления:

Среднее число дней с туманом- 26;

Среднее число дней с грозой- 20;

Среднее число дней с метелью- 24;

Среднее число дней с градом- 1;

Среднее число дней с пыльной бурей- 17,5;

Среднее число дней с гололедом (обледенением проводов)- 4;

Среднее число дней с изморозью проводов (зернистая изморозь)- 2;

Среднее число дней с отложением мокрого снега- 0,08;

Среднее число дней с кристаллической изморозью- 30;

Максимумы гололедных отложений на 1п.м. проводов- 80г/м;

Максимальная толщина стенки гололеда – 15мм.

Среднее значение гололедных отложений- 32г/м;

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98%- 42; 0,92%- 40.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины 8,0м представлен тремя геолого-генетическими комплексами:

- отложения современного возраста - QIV (почвенно-растительный слой);
- эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста - vdQIII-IV (супесь);
- аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста - аQIII (песок мелкий, суглинок).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приведено ниже:

ИГЭ-1 0,0 - 0,3 м Почвенно-растительный слой - супесь темно-коричневая, гумусированная.

ИГЭ-2 0,3 - 0,8 (8,0) м Супесь коричневая, твердая, ниже уровня грунтовых вод текучая, с прослоями песка мощностью до 1,0см, с пятнами карбонатов до глубины 2,0м.

ИГЭ-3 0,3 (7,1) – 2,3 (8,0) м Суглинок серо-коричневый, тугопластичный, с тонкими частыми прослоями песка пылеватого, с единичными прослоями песка разной крупности мощностью до 20см, ниже уровня грунтовых вод прослой песка насыщены водой.

ИГЭ-4 1,8 (6,8) - 8,0 м Песок мелкий, коричневый, средней плотности, маловлажный, ниже уровня грунтовых вод насыщенный водой.

ИГЭ-1 - Почвенно-растительный слой, как ИГЭ не изучался по причине малой мощности отложения, вследствие чего он не будет оказывать влияния на здания и сооружения.

Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-11 Грунты.

Подробное описание грунтов приведено в приложении 1. Условия залегания ИГЭ показаны в приложении 4 на инженерно-геологических разрезах.

По данным лабораторных исследований в приложении 2 приведены частные и нормативные значения характеристик грунтов.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							13

На исследуемой территории подземные воды вскрыты практически всеми скважинами (не вскрыты в скважине №8) на глубине 6,4-7,6м (абс.отм. 100,5- 102,6м), по условиям залегания характеризуются как грунтовые.

Водовмещающим грунтом являются: песок мелкий, супесь, прослой песка в толще суглинка. Питание подземных вод осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет возможных утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка происходит в естественные понижения рельефа. Сезонное колебание уровня грунтовых вод за счет инфильтрации составляет до 0,7м.

Организация участка

На участке проектирования предусмотрено строительство молочно-товарной фермы. В составе молочно-товарной фермы предусмотрено:

- строительство спецкорпуса;
- строительство доильно-молочного блока;
- строительство телятников;
- деревни для телят;
- строительство коровника 1;
- строительство коровника 2;
- строительство коровника 3;

Так же предусматривается строительство:

- строительство предварительной лагуны с цехом деления на фракции навоза, навозохранилищ жидкой и твердой фракции;
- строительство силосно-сенажных траншей, сеноохранилища, соломоохранилища.
- строительство контрольно-пропускного пункта;
- трансформаторной подстанции;
- кормоцеха;

Насосной.

В таблице 1 перечислены здания и сооружения, размещаемые на территории предприятия.

Таблица 1. Здания и сооружения.

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Коровник 1	
2	Коровник 2	
3	Доильно-молочный блок	
4	Цех деления навоза на фракции	
5	Коровник 3	
6	Спецкорпус с родильным отделением	
7	Деревня для телят от 0 до 2-х мес. 240 индивидуальных боксов	
8.1	Переходная галерея (с каналом навозоудаления)	
8.2	Переходная галерея (с каналом навозоудаления)	
8.3	Переходная галерея (с каналом навозоудаления)	
8.4	Переходная галерея (с каналом навозоудаления)	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

9	Телятник на 900 голов (от 3 до 12 мес.)	
9,1	Переходная галерея	
10	Телятник на 882 головы (от 13 до 24 мес.)	
11	Административно бытовой корпус	Отдельным проектом
12	Гараж для грузовых автомобилей	Отдельным проектом
13	Трансформаторная подстанция	
14	Котельная	Отдельным проектом
15.1-15.8	Силосно-сенажные траншеи	
16	КНС	
17	Насосная	
18.1-18.7	Площадка хранения твердой фракции навоза	
21.1-21.2	Весы	
20	Весовая	
21	Весы	
22	Весовая	модульная
23	Контрольно-пропускной пункт	
25	Кормоцех	
27.1, 27.2, 27.3	Лагуна хранения жидкой фракции	
28	Саломохранилище	
29.1, 29.2	Резервуар для воды 300 м3	

Технико-экономические показатели генерального плана участка

Таблица 2. Технико-экономические показатели по генеральному плану.

N п/п	Наименование	Единица изм.	Количество		Примечание
			На территории	Вне территории	
1	Площадь проектных работ генплана	га			
2	Площадь застройки участка	м2			
3	Площадь покрытий, в т.ч.:	м2			
	- Асфальтобетонные проездов и площадок	м2			
	- Тротуаров брусчаткой	м2			
	- Щебеночное проездов и площадок	м2			
4	Площадь озеленения, в т.ч.:	м2			
	- газон обыкновенный	м2			
5	Прочие площади	м2			
	Процент застройки	%			
	Процент покрытий	%			
	Процент озеленения	%			

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

15

	Процент прочих площадей	%			
--	-------------------------	---	--	--	--

Вертикальная планировка

Организация рельефа на участке выполнена с учетом обеспечения поверхностного отвода вод атмосферных осадков, оптимизации объемов земляных работ и вписывание в существующий рельеф.

Водоотвод по газонам и твердым покрытиям выполнен по уклону существующего рельефа.

При выполнении планировочных работ наблюдается недостаток пригодного для отсыпки грунта (с учетом срезки местного грунта и перемещении его в насыпь).

Общие показатели земляных работ:

- Объем насыпи – м³;
- Объем выемки – м³;
- Недостаток грунта – м³.

Благоустройство

Настоящим проектом предусматривается выполнить работы по благоустройству и озеленению территории предприятия:

- Устройство проездов и площадок с твердым асфальтобетонным покрытием;
- Устройство проездов с щебеночным покрытием – для проезда пожарных и нерегулярных хозяйственных машин;
- Устройство площадок и тротуаров для прохода и отдыха персонала;
- Разбивка газонов и высадка деревьев;
- Установка малых архитектурных форм – скамья, урна.

Противопожарные и охранные мероприятия

Для обеспечения подъезда к зданиям и сооружения автомобильных расчетов пожаротушения создана сеть проездов и площадок.

Расстояния между зданиями и сооружениями расположены на расстоянии, отвечающем противопожарным требованиям, с учетом степени огнестойкости зданий и сооружений.

Для накопления запаса воды для противопожарных мероприятий предусматривается устройство на территории пожарных резервуаров.

В качестве охранных мероприятий по периметру участка выполняется ограждение – глухие бетонные пролеты, высотой не менее 2,0 м. Ограждение выполняется для основных объектов комплекса. Устраивается запасной выезд с территории.

Для ограждения лагун и жижеборников применяются металлические сетчатые панели.

Для пропуска на территорию предприятия устанавливается КПП.

Система высот - Балтийская, система координат - местная, г. Павлодар.

6. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Проектом предусмотрено строительство молочно-товарной фермы в Павлодарской области, Аксусский район, Алгабасского сельского округа с. Ребровка.

Молочно-товарная ферма представляет собой комплекс зданий (производственных баз), соединённых между собой технологическими галереями и расположенных

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

						Общая пояснительная записка	Лист
							16
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

последовательно в соответствии с этапами технологического процесса. Длины технологических галерей приняты на основании задания технолога, в соответствии с нормами биобезопасности животных на разных этапах технологического процесса.

Коровник 1.

Здание коровника прямоугольное в плане, с размерами в осях 30,2х190 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 4 м у крайней оси и 10,7 м в коньке. Кровля двухскатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Цвет сэндвич панелей с наружной стороны синий RAL5005 и белый RAL9003 с внутренней стороны. В коньке здания имеется светоаэрационный конек с вентиляционными шахтами.

Здание выполнено в каркасном варианте из железобетонных колон сечение 300х300 мм по крайним осям и 500х500 мм по рядовым осям. Балки металлически двухскатные из двутавра с прогонами из швеллеров.

Фундамент монолитный, железобетонный стаканного типа.

Фундаментные балки монолитные железобетонные шириной 270 мм. На фундаментную балку ставится цокольная панель высотой до отм. +0,500, утепляется экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм и облицовывается керамическим кирпичом.

Наружная стена с отметки +0,500 выполнена из сэндвич панели толщиной 80 мм до отметки +1,500. Цвет сэндвич панелей по буквенным осям здания синий с наружной стороны и белый с внутренней. Выше отметки 1.500 по буквенным осям предусмотрены пневматические шторы, которые опускаются и поднимаются в зависимости от температуры в коровнике. Шторы обладают необходимыми теплоизоляционными свойствами и светопрозрачностью. Основное предназначение пневматических штор — это вентиляция коровника. Выполнены до отм. +3,820. Выше до кровельной сэндвич панели здание ограждается стеновой сэндвич панелью.

С торцов зданий предусмотрены ворота для сквозного проезда через здание коровника для кормления по центру и уборки навоза по краю. Всего с каждого торца здания выполнено 5 ворот. Ограждающими конструкциями по торцам здания служат сэндвич панели толщиной 80 мм. Цвет белый с двух сторон.

Полы в коровнике выполняются монолитными, железобетонными на разных отметках. В стойловом месте нахождения КРС находится подстилка из щепы и твердой фракции навоза после сепаратора. За отметку 0,000 в здании приняты полы в кормонавозных проходах, и выполнены с насечками по бетону во избежание травмирования животных при обледенении. Кормовой стол и места поилок выполнены на отметке +0,200.

Здание коровника соединено с соседними зданиями коровников переходной галереей.

Коровник 2.

Здание коровника прямоугольное в плане, с размерами в осях 30,2х190 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 4 м у крайней оси и 10,7 м в коньке. Кровля двухскатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Цвет сэндвич панелей с наружной стороны синий RAL5005 и белый RAL9003 с внутренней стороны. В коньке здания имеется светоаэрационный конек с вентиляционными шахтами.

Здание выполнено в каркасном варианте из железобетонных колон сечение 300х300 мм по крайним осям и 500х500 мм по рядовым осям. Балки металлически двухскатные из двутавра с прогонами из швеллеров.

Фундамент монолитный, железобетонный стаканного типа.

Фундаментные балки монолитные железобетонные шириной 270 мм. На фундаментную балку ставится цокольная панель высотой до отм. +0,500, утепляется

Взам. инв. №							Общая пояснительная записка	Лист
								17
	Подп. и дата							
Инв. № подл								
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм и облицовывается керамическим кирпичом.

Наружная стена с отметки +0,500 выполнена из сэндвич панели толщиной 80 мм до отметки +1,500. Цвет сэндвич панелей по буквенным осям здания синий с наружной стороны и белый с внутренней. Выше отметки 1.500 по буквенным осям предусмотрены пневматические шторы, которые опускаются и поднимаются в зависимости от температуры в коровнике. Шторы обладают необходимыми теплоизоляционными свойствами и светопрозрачностью. Основное предназначение пневматических штор — это вентиляция коровника. Выполнены до отм. +3,820. Выше до кровельной сэндвич панели здание ограждается стеновой сэндвич панелью.

С торцов зданий предусмотрены ворота для сквозного проезда через здание коровника для кормления по центру и уборки навоза по краям. Всего с каждого торца здания выполнено 5 ворот. Ограждающими конструкциями по торцам здания служат сэндвич панели толщиной 80 мм. Цвет белый с двух сторон.

Полы в коровнике выполняются монолитными, железобетонными на разных отметках. В стойловом месте нахождения КРС находится подстилка из щепы и твердой фракции навоза после сепаратора. За отметку 0,000 в здании приняты полы в кормонавозных проходах, и выполнены с насечками по бетону во избежание травмирования животных при обледенении. Кормовой стол и места поилок выполнены на отметке +0,200.

Здание коровника соединено с соседними зданиями коровников переходной галереей.

Доильно-молочный блок

Здание коровника прямоугольное в плане, с размерами в осях 20x82,8 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 5,770 м у крайней оси и 8,465 м в коньке и двухэтажное в осях 28-30/В-Д. Кровля двухскатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Цвет сэндвич панелей с наружной стороны синий RAL5005 и белый RAL9003 с внутренней стороны. В коньке здания имеется светоаэрационный конек с вентиляционными шахтами.

Здание выполнено в каркасном варианте из металлических колон из двутавра. Балки металлические двухскатные сечение двутавр с прогонами из швеллеров.

Фундамент монолитный, железобетонный стаканного типа.

Фундаментные балки монолитные железобетонные шириной 270 мм. На фундаментную балку ставится цокольная панель высотой до отм. +0,500, утепляется экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм и облицовывается керамическим кирпичом.

В преддоильном зале наружная стена с отметки +0,500 выполнена из сэндвич панели толщиной 80 мм до отметки +1,500. Цвет сэндвич панелей по буквенным осям здания синий с наружной стороны и белый с внутренней. Выше отметки 1.500 по буквенным осям предусмотрены пневматические шторы, которые опускаются и поднимаются в зависимости от температуры в коровнике. Шторы обладают необходимыми теплоизоляционными свойствами и светопрозрачностью. Основное предназначение пневматических штор — это вентиляция коровника. Выполнены до отм. +3,820. Выше до кровельной сэндвич панели здание ограждается стеновой сэндвич панелью.

В доильном зале располагается доильная установка типа «карусель», фундамент которой выполнен монолитным, железобетонным согласно технологического задания. В цент доильной установки ведет галерея, проходящая под фундаментом доильной установки. В доильном зале имеются все необходимые помещения для обслуживающего персонала.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл							Общая пояснительная записка	Лист	
											18
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата			

В бытовых помещениях предусмотрены раздевалки для персонала без душевых. Душевые предусмотрены в административно-бытовом корпусе. На второй этаж ведет лестница. На втором этаже расположены бытовые помещения.

Полы в преддоильном зале выполняются монолитными, железобетонными с уклоном в сторону доильного зала. В доильном зале полы выполняются с разуклонкой в сторону трапов водоотводящих. За отметку 0,000 в здании приняты полы в галерее и выполнены с насечками по бетону во избежание травмирования животных при обледенении.

Здание соединено с соседними зданиями коровников переходной галереей.

Коровник 3

Здание коровника прямоугольное в плане, с размерами в осях 35х190 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 4 м у крайней оси и 11,8 м в коньке. Кровля двухскатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Цвет сэндвич панелей с наружной стороны синий RAL5005 и белый RAL9003 с внутренней стороны. В коньке здания имеется светоаэрационный конек с вентиляционными шахтами.

Здание выполнено в каркасном варианте из железобетонных колон сечение 300х300 мм по крайним осям и 500х500 мм по рядовым осям. Балки металлически двухскатные из двутавра с прогонами из швеллеров.

Фундамент монолитный, железобетонный стаканного типа.

Фундаментные балки монолитные железобетонные шириной 270 мм. На фундаментную балку ставится цокольная панель высотой до отм. +0,500, утепляется экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм и облицовывается керамическим кирпичом.

Наружная стена с отметки +0,500 выполнена из сэндвич панели толщиной 80 мм до отметки +1,500. Цвет сэндвич панелей по буквенным осям здания синий с наружной стороны и белый с внутренней. Выше отметки 1.500 по буквенным осям предусмотрены пневматические шторы, которые опускаются и поднимаются в зависимости от температуры в коровнике. Шторы обладают необходимыми теплоизоляционными свойствами и светопрозрачностью. Основное предназначение пневматических штор — это вентиляция коровника. Выполнены до отм. +3,820. Выше до кровельной сэндвич панели здание ограждается стеновой сэндвич панелью.

С торцов зданий предусмотрены ворота для сквозного проезда через здание коровника для кормления по центру и уборки навоза по краям. Всего с каждого торца здания выполнено 5 ворот. Ограждающими конструкциями по торцам здания служат сэндвич панели толщиной 80 мм. Цвет белый с двух сторон.

Полы в коровнике выполняются монолитными, железобетонными на разных отметках. В стойловом месте нахождения КРС находится подстилка из щепы и твердой фракции навоза после сепаратора. За отметку 0,000 в здании приняты полы в кормонавозных проходах, и выполнены с насечками по бетону во избежание травмирования животных при обледенении. Кормовой стол и места поилок выполнены на отметке +0,200.

Здание коровника соединено с соседними зданиями коровников переходной галереей.

Спецкорпус

Здание коровника прямоугольное в плане, с размерами в осях 35х162 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 4 м у крайней оси и 11,8 м в коньке. Кровля двухскатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Цвет сэндвич панелей с наружной стороны синий RAL5005 и белый RAL9003 с внутренней стороны. В коньке здания имеется светоаэрационный конек с вентиляционными шахтами.

Взам. инв. №							Общая пояснительная записка	Лист
	Подп. и дата							
		Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп		
Инв. № подл								19

Здание выполнено в каркасном варианте из железобетонных колон сечение 300х300 мм по крайним осям и 500х500 мм по рядовым осям. Балки металлически двухскатные из двутавра с прогонами из швеллеров.

Фундамент монолитный, железобетонный стаканного типа.

Фундаментные балки монолитные железобетонные шириной 270 мм. На фундаментную балку ставится цокольная панель высотой до отм. +0,500, утепляется экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм и облицовывается керамическим кирпичом.

Наружная стена с отметки +0,500 выполнена из сэндвич панели толщиной 80 мм до отметки +1,500. Цвет сэндвич панелей по буквенным осям здания синий с наружной стороны и белый с внутренней. Выше отметки 1.500 по буквенным осям предусмотрены пневматические шторы, которые опускаются и поднимаются в зависимости от температуры в коровнике. Шторы обладают необходимыми теплоизоляционными свойствами и светопрозрачностью. Основное предназначение пневматических штор — это вентиляция коровника. Выполнены до отм. +3,820. Выше до кровельной сэндвич панели здание ограждается стеновой сэндвич панелью.

С торцов зданий предусмотрены ворота для сквозного проезда через здание коровника для кормления по центру и уборки навоза по краям. Всего с каждого торца здания выполнено 5 ворот. Ограждающими конструкциями по торцам здания служат сэндвич панели толщиной 80 мм. Цвет белый с двух сторон.

Полы в коровнике выполняются монолитными, железобетонными на разных отметках. В стойловом месте нахождения КРС находится подстилка из щепы и твердой фракции навоза после сепаратора. За отметку 0,000 в здании приняты полы в кормонавозных проходах, и выполнены с насечками по бетону во избежание травмирования животных при обледенении. Кормовой стол и места поилок выполнены на отметке +0,200.

Здание коровника соединено с соседними зданиями коровников переходной галереей.

Деревня для телят

Здание прямоугольное в плане, с размерами в осях 16х72 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 4,2 м у крайней оси и 6,8 м в коньке. Кровля двухскатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Цвет сэндвич панелей с наружной стороны синий RAL5005 и белый RAL9003 с внутренней стороны.

Здание выполнено в каркасном варианте из железобетонных колон сечение 300х300 мм по крайним осям. Балки металлически двухскатные из двутавра с прогонами из швеллеров.

Фундамент монолитный, железобетонный стаканного типа.

Фундаментные балки монолитные железобетонные шириной 270 мм. На фундаментную балку ставится цокольная панель высотой до отм. +0,500, утепляется экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм и облицовывается керамическим кирпичом.

Наружная стена с отметки +0,500 выполнена из сэндвич панели толщиной 80 мм до отметки +1,500. Цвет сэндвич панелей по буквенным осям здания синий с наружной стороны и белый с внутренней. Выше отметки 1.500 по буквенным осям предусмотрены пневматические шторы, которые опускаются и поднимаются в зависимости от температуры в коровнике. Шторы обладают необходимыми теплоизоляционными свойствами и светопрозрачностью. Основное предназначение пневматических штор — это вентиляция коровника. Выполнены до отм. +3,820. Выше до кровельной сэндвич панели здание ограждается стеновой сэндвич панелью.

С торцов зданий предусмотрены ворота для сквозного проезда через здание коровника для кормления по центру и уборки навоза по краям. Всего с каждого торца

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							20

здания выполнено 2 ворот. Ограждающими конструкциями по торцам здания служат сэндвич панели толщиной 80 мм. Цвет белый с двух сторон.

Полы в коровнике выполняются монолитными, железобетонными на разных отметках. В месте установки домика для теленка выполнено из бетона с уклоном в сторону прохода. За отметку 0,000 в здании приняты полы в проходах.

Здание соединено с соседними зданиями коровников переходной галереей.

Телятник от 13 до 24 мес.

Здание прямоугольное в плане, с размерами в осях 33х178 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 4 м у крайней оси и 11,38 м в коньке. Кровля двухскатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Цвет сэндвич панелей с наружной стороны синий RAL5005 и белый RAL9003 с внутренней стороны. В коньке здания имеется светоаэрационный конек с вентиляционными шахтами.

Здание выполнено в каркасном варианте из железобетонных колон сечение 300х300 мм по крайним осям и 500х500 мм по рядовым осям. Балки металлические двухскатные из двутавра с прогонами из швеллеров.

Фундамент монолитный, железобетонный стаканного типа.

Фундаментные балки монолитные железобетонные шириной 270 мм. На фундаментную балку ставится цокольная панель высотой до отм. +0,500, утепляется экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм и облицовывается керамическим кирпичом.

Наружная стена с отметки +0,500 выполнена из сэндвич панели толщиной 80 мм до отметки +1,500. Цвет сэндвич панелей по буквенным осям здания синий с наружной стороны и белый с внутренней. Выше отметки 1.500 по буквенным осям предусмотрены пневматические шторы, которые опускаются и поднимаются в зависимости от температуры в коровнике. Шторы обладают необходимыми теплоизоляционными свойствами и светопрозрачностью. Основное предназначение пневматических штор — это вентиляция коровника. Выполнены до отм. +3,820. Выше до кровельной сэндвич панели здание ограждается стеновой сэндвич панелью.

С торцов зданий предусмотрены ворота для сквозного проезда через здание коровника для кормления по центру и уборки навоза по краям. Всего с каждого торца здания выполнено 5 ворот. Ограждающими конструкциями по торцам здания служат сэндвич панели толщиной 80 мм. Цвет белый с двух сторон.

Полы в коровнике выполняются монолитными, железобетонными на разных отметках. В стойловом месте нахождения КРС находится подстилка из щепы и твердой фракции навоза после сепаратора. За отметку 0,000 в здании приняты полы в кормонавозных проходах, и выполнены с насечками по бетону во избежание травмирования животных при обледенении. Кормовой стол и места поилок выполнены на отметке +0,200.

Здание соединено с соседними зданиями коровников переходной галереей.

Телятник от 3 до 12 мес.

Здание прямоугольное в плане, с размерами в осях 21х150 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 4 м у крайней оси и 8,58 м в коньке. Кровля двухскатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Цвет сэндвич панелей с наружной стороны синий RAL5005 и белый RAL9003 с внутренней стороны. В коньке здания имеется светоаэрационный конек с вентиляционными шахтами.

Здание выполнено в каркасном варианте из железобетонных колон сечение 300х300 мм по крайним осям и 500х500 мм по рядовым осям. Балки металлические двухскатные из двутавра с прогонами из швеллеров.

Фундамент монолитный, железобетонный стаканного типа.

Фундаментные балки монолитные железобетонные шириной 270 мм. На фундаментную балку ставится цокольная панель высотой до отм. +0,500, утепляется

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							21

экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм и облицовывается керамическим кирпичом.

Наружная стена с отметки +0,500 выполнена из сэндвич панели толщиной 80 мм до отметки +1,500. Цвет сэндвич панелей по буквенным осям здания синий с наружной стороны и белый с внутренней. Выше отметки 1.500 по буквенным осям предусмотрены пневматические шторы, которые опускаются и поднимаются в зависимости от температуры в коровнике. Шторы обладают необходимыми теплоизоляционными свойствами и светопрозрачностью. Основное предназначение пневматических штор — это вентиляция коровника. Выполнены до отм. +3,820. Выше до кровельной сэндвич панели здание ограждается стеновой сэндвич панелью.

С торцов зданий предусмотрены ворота для сквозного проезда через здание коровника для кормления по центру и уборки навоза по краям. Всего с каждого торца здания выполнено 5 ворот. Ограждающими конструкциями по торцам здания служат сэндвич панели толщиной 80 мм. Цвет белый с двух сторон.

Полы в коровнике выполняются монолитными, железобетонными на разных отметках. За отметку 0,000 в здании приняты полы в кормонавозных проходах, и выполнены с насечками по бетону во избежание травмирования животных при обледенении. Кормовой стол и места поилок выполнены на отметке +0,200.

Здание соединено с соседними зданиями коровников переходной галереей.

Переходные галереи

Переходные галереи соединяют здания между собой и предназначены для прогона КРС. Галереи выполнены в каркасном варианте из металлических колонн и балок. Фундамент стаканного типа. Кровля твердая, двухскатная из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Стены выполнены из сэндвич панелей.

Фундаментные балки монолитные железобетонные шириной 270 мм. На фундаментную балку ставится цокольная панель высотой до отм. +0,500, утепляется экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм и облицовывается керамическим кирпичом.

Полы монолитные, железобетонные с насечками по ходу движения животных. Для навозоудаления имеются приямки с подключением к производственной канализации.

В галереях имеются эвакуационные выходы для животных на случай пожара.

Предварительная лагуна с цехом деления на фракции.

Здание прямоугольное в плане, с размерами в осях 9.8х38.2 м. Здание одноэтажное с переменной высотой от 5 м у крайней оси и 6 м. Кровля односкатная с неорганизованным водостоком из сэндвич панелей толщиной 100 мм. Цвет сэндвич панелей с наружной стороны синий RAL5005 и белый RAL9003 с внутренней стороны.

Здание выполнено в каркасном варианте из металлических колонн и балок из двутавра с прогонами из швеллеров.

Фундамент монолитный, железобетонный стаканного типа.

Фундаментные балки монолитные железобетонные шириной 270 мм. На фундаментную балку ставится цокольная панель высотой до отм. +0,500, утепляется экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм и облицовывается керамическим кирпичом.

Наружная стена с отметки +0,500 выполнена из сэндвич панели толщиной 80 мм. Цвет сэндвич панелей по буквенным осям здания синий с наружной стороны и белый с внутренней.

С торца зданий предусмотрены ворота для вывоза твердой фракции сепарированного навоза. Так же имеются ворота в помещении предлагаемой лагуны для оборудования. Ограждающими конструкциями по торцам здания служат сэндвич панели толщиной 80 мм. Цвет белый с двух сторон.

Взам. инв. №							Общая пояснительная записка	Лист
	Подп. и дата							22
		Инв. № подл						
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

Предлагуна представляет собой монолитный железобетонный резервуар глубиной 6 метров. Резервуар поделен на 3 отсека. Перекрытие монолитное железобетонное с технологическими отверстиями.

Лагуны хранения жидкой фракции навоза (3 шт).

Лагуна жидкой фракции предназначена для сбора и выдерживания жидкой фракции навозных стоков, образующейся в цехе деления навозных стоков на фракции. С цеха деления на фракции навозные стоки по напорному трубопроводу поступают в лагуну. Лагуны хранилища заполняются поочередно. По заполнении лагуны производится вывоз жидкой фракции на поля. Вывоз выполняется автоцистернами. Закачка жидкой фракции в цистерны производится насосом через наливной стояк. Днище лагун выполнено с уклоном к насосу.

Лагуна для выдерживания жидкой фракции представляет собой площадку с выемками в грунте (отсеками-резервуарами), каждый объемом по 16 000 м³ и насыпями с $i=1:2$ - бортами резервуаров.

Общий объем резервуаров проектируемых лагун = 48 000 м³, рассчитан на проектируемые здания содержания животных.

Площадка одной лагуны прямоугольная в плане с габаритными размерами в плане 126,4 м x 94,5 м. Земляные дамбы выполнены из насыпного грунта с откосами в сторону хранилищ 1:2, в противоположную сторону 1:1,5. Ширина дамбы по верху - 6 м. Ширина разделительной дамбы по верху - 6 м. Грунт для устройства земляных дамб укладывать в откосы с послойным уплотнением передвижными катками через каждые 200 мм. Карьером служит грунт, вынутый при разработке котлована для навозохранилищ. Основание под днищем тщательно утрамбовывать на глубину не менее 0,5 м трамбовками.

Дно резервуара находится на отметке -2,5 м, прямоугольное в плане, с габаритными размерами 60x75 м (1 лагуны). Борты резервуара представляют собой насыпи грунта. Верх борта имеет отметку +1,2 м. Т.о. глубина резервуара составляет 3,7 м. За относительную отметку 0,00 м. принят уровень земли, что соответствует абсолютной отметке 108,5. Отметка верха пристраиваемой лагуны соответствует отметке существующих лагун 109,7.

Покрытие лагун выполнено из геомембраны HDPE толщиной 1.5 мм. по естественному уплотненному основанию.

Трансформаторная подстанция.

Назначение проектируемого объекта – прием и преобразование напряжения в сети переменного тока и распределение электроэнергии между потребителями.

Объемно-планировочное решение здания обусловлено как его функциональным назначением, так и спецификой участка строительства.

Проектируемое здание одноэтажное – прямоугольной формой в плане, с габаритными размерами 7,156 м x 7,159 м, размеры в осях 6,75 м x 6,75 м. Потолок с уклоном, с отметкой в низкой части +5,000 и в высокой части +5,675. Все помещения трансформаторной подстанции изолированные, имеют индивидуальные входные группы.

Наружные стены здания выполнены из сэндвич панелей толщиной 100 мм.

Кровля – односкатная, из сэндвич-панелей толщиной 100 мм. Водосток неорганизованный.

Внутренние перегородки выполнены из сэндвич панелей толщиной 80 мм.

В здании трансформаторной подстанции запроектированы следующие помещения:

- помещение трансформатора – 2 шт по 16,33 м²;
- помещение РУ – 15,2 м².

Контрольно-пропускной пункт

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							23

Проектируемое здание КПП одноэтажное, прямоугольной формы (размеры в осях А-Б/1-2 - 4,8х4,5 м.). Высота от пола первого этажа (отметка 0.000) до парапета составляет 3,1 м.

Характеристики конструкций здания:

Фундаменты сборные железобетонные из блоков ФБС.

Наружные стены выполнены трехслойные: бетонные камни по ГОСТ 6133-99 толщиной 200 мм, утеплитель из пенополистирола ППС17 по ГОСТ15588-2014 толщиной 50 мм, облицовка из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Цокольная часть наружных стен выполнена бетонные камни по ГОСТ 6133-99 толщиной 200 мм, утеплитель из пенополистирола ППС17 по ГОСТ15588-2014 толщиной 50 мм, облицовка из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Пол КПП на отм. 0.000 - ж/б монолитная плита толщиной 100 мм.

В полу по периметру наружных стен выполняется теплоизоляция пола пенополистерольными плитами "ПЕНОПЛЭКС ГЕО" толщиной 50 мм, на ширину 800 мм.

Кровля односкатная, мягкая с наружным организованным водостоком.

Другие элементы ограждающих конструкций

ворота металлические (индивидуального изготовления).

- рулонные и секционные (индивидуального изготовления);

- алюминиевые витражи по индивидуальному заказу согласно схеме.

Кормоцех.

Здание кормоцеха прямоугольное в плане с размерами в осях 10.6х18 м. Высота переменная. Здание не отапливаемое, предназначенное для временного хранения комбикорма и других кормов, необходимых для питания животных. Хранение осуществляется навалом в мешках. В высокой части предусмотрены ворота с двух сторон для сквозного проезда автотранспорта, доставляющего корма и кормораздатчика.

Здание выполнено в каркасном варианте из металлических колонн и балок. Прогоны металлические швеллера.

Фундамент монолитный, железобетонный. Цоколь здания выполнен из сборной керамзитобетонной панели.

Ограждающие конструкции выполнены из профлиста С-8.

Кровля двухскатная, твердая с неорганизованным водостоком из профлиста Н60-930.

Насосная.

Проектируемое здание насосной одноэтажное, прямоугольной формы (размеры в осях А-Б/1-2 - 6х6 м.). Высота от пола первого этажа (отметка -1.000) до парапета составляет 4,1 м.

Характеристики конструкций здания:

Фундаменты сборные железобетонные из блоков ФБС.

Наружные стены выполнены трехслойные: бетонные камни по ГОСТ 6133-99 толщиной 200 мм, утеплитель из пенополистирола ППС17 по ГОСТ15588-2014 толщиной 50 мм, облицовка из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Цокольная часть наружных стен выполнена бетонные камни по ГОСТ 6133-99 толщиной 200 мм, утеплитель из пенополистирола ППС17 по ГОСТ15588-2014 толщиной 50 мм, облицовка из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Пол насосной на отм. -1.000 - ж/б монолитная плита толщиной 100 мм.

В полу по периметру наружных стен выполняется теплоизоляция пола пенополистерольными плитами "ПЕНОПЛЭКС ГЕО" толщиной 50 мм, на ширину 800 мм.

Кровля односкатная, мягкая с наружным не организованным водостоком.

Другие элементы ограждающих конструкций

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							24

двери металлические (индивидуального изготовления).

-окна металлопластиковый профиль с трехкамерным остеклением.

Площадка хранения твердой фракции навоза.

Площадка представляет собой бетонную монолитную плиту поделенную на семь отсеков бетонными блоками. Каждый отсек огорожен с трех сторон до отм. 1,200 метра. Размер площадки 30х140 м.

Силосно сенажные траншеи

Траншеи для хранения силоса и сенажа представляют собой площадки из бетона с бортами из железобетонных плит высотой 4 метра. Длина площадок 100 метров и ширина 16 и 24 м. Стены площадок выполнены из бетонных плит под уклоном. Между плитами засыпается и утрамбовывается грунт.

7. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Коровник 1.

Молочно-товарная ферма состоит из основных зданий, соединенных между собой переходами. Чертежи конструкций зданий выделены в отдельные комплекты.

Здание Коровник 1 одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с максимальными размерами в осях 30,2х190 м. Поперечная рама трех пролетная, крайние пролеты-7,75 м, центральный-14,7 м. Шаг основных рам - 6м. В осях 15-15/1 выполнен температурный шов. Отметка верха крайних колонн составляет +3,700 м, для средних колонн составляет +6,750. Колонны выполнены сборными железобетонными из бетона В25, F75, W6 по ГОСТ 26633-2012 на портландцементе по ГОСТ 10178-80 с габаритами сечений для крайних осей - 300х300мм, для средних - 500х500 мм. Опираение колонн на фундаменты-жесткое, в обоих направлениях. Металлические конструкции покрытия и стенового фахверка крепятся к закладным деталям колонн при помощи сварных монтажных соединений. Несущими конструкциями покрытия являются металлические балки, по центру металлические балки с затяжкой в уровне опор. Узлы опирания балок покрытия на колонны-шарнирные.

Монтажные соединения элементов покрытия выполнены на срезных болтовых соединениях с постоянными болтами. Коньковый монтажный стык балок покрытия, предусмотрен шарнирным на фланцевом соединении с высокопрочными болтами без контроля натяжения.

Геометрическая неизменяемость покрытия в горизонтальной плоскости обеспечивается за счет жесткого защемления ж/б колонн в обоих направлениях и системы горизонтальных связей и распорок (прогонов) по покрытию.

Элементы покрытия рассчитаны, как разрезные свободно опертые конструкции. При определении усилий в элементах покрытия приняты наибольшие значения при различных комбинациях нагрузок.

При расчете стальных элементов покрытия, в соответствии с заданием была учтена равномерно распределенная технологическая нагрузка – 10 кг/м². В данном случае под технологической нагрузкой на покрытие подразумевается:

- подвеска освещения, подвеска (установка) технологического оборудования, выполнение подвесных потолков и т.д.

В период строительства и эксплуатации не допускается подвешивать (устанавливать) на конструкции покрытия, какие-либо элементы и системы с приведенным значением нагрузки, превышающим 10 кг/м² без предварительного согласования с авторами проекта.

Марки стали элементов конструкций приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 и приведены в технической спецификации металла. Сталь марки С345-3 по ГОСТ 27772-88* с гарантированными механическими свойствами по ударной вязкости.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл							Общая пояснительная записка	Лист	
											25
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата			

Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой по ГОСТ 14771-76*. Материалы для сварки, соответствующие принятым в проекте маркам стали, группам конструкций и району строительства назначать в соответствии с табл.55 СНиП РК 5.04-23-2002.

Минимальный катет угловых сварных швов принимать согласно таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002. При невозможности выполнения требований табл.39 необходимо использовать неравнобокие катеты сварных швов. Размеры (длину и величину катета) сварных швов, (как заводских, так и монтажных) оговоренных на чертежах КМ, уменьшать запрещается. Минимальная длина угловых сварных швов - 60мм.

Коровник 2.

Здание Коровник 2 одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с максимальными размерами в осях 30,2х190 м. Поперечная рама трех пролетная, крайние пролеты-7,75 м, центральный-14,7 м. Шаг основных рам - 6м. В осях 15-15/1 выполнен температурный шов. Отметка верха крайних колонн составляет +3,700 м, для средних колонн составляет +6,750. Колонны выполнены сборными железобетонными из бетона В25, F75, W6 по ГОСТ 26633-2012 на портландцементе по ГОСТ 10178-80 с габаритами сечений для крайних осей - 300х300мм, для средних - 500х500 мм. Опираение колонн на фундаменты-жесткое, в обоих направлениях. Металлические конструкции покрытия и стенового фахверка крепятся к закладным деталям колонн при помощи сварных монтажных соединений. Несущими конструкциями покрытия являются металлические балки, по центру металлические балки с затяжкой в уровне опор. Узлы опирания балок покрытия на колонны-шарнирные.

Монтажные соединения элементов покрытия выполнены на срезных болтовых соединениях с постоянными болтами. Коньковый монтажный стык балок покрытия, предусмотрен шарнирным на фланцевом соединении с высокопрочными болтами без контроля натяжения.

Геометрическая неизменяемость покрытия в горизонтальной плоскости обеспечивается за счет жесткого защемления ж/б колонн в обоих направлениях и системы горизонтальных связей и распорок (прогонов) по покрытию.

Элементы покрытия рассчитаны, как разрезные свободно опертые конструкции. При определении усилий в элементах покрытия приняты наибольшие значения при различных комбинациях нагрузок.

При расчете стальных элементов покрытия, в соответствии с заданием была учтена равномерно распределенная технологическая нагрузка – 10 кг/м². В данном случае под технологической нагрузкой на покрытие подразумевается:

- подвеска освещения, подвеска (установка) технологического оборудования, выполнение подвесных потолков и т.д.

В период строительства и эксплуатации не допускается подвешивать (устанавливать) на конструкции покрытия, какие-либо элементы и системы с приведенным значением нагрузки, превышающим 10 кг/м² без предварительного согласования с авторами проекта.

Марки стали элементов конструкций приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 и приведены в технической спецификации металла. Сталь марки С345-3 по ГОСТ 27772-88* с гарантированными механическими свойствами по ударной вязкости.

Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой по ГОСТ 14771-76*. Материалы для сварки, соответствующие принятым в проекте маркам стали, группам конструкций и району строительства назначать в соответствии с табл.55 СНиП РК 5.04-23-2002.

Минимальный катет угловых сварных швов принимать согласно таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002. При невозможности выполнения требований табл.39 необходимо использовать неравнобокие катеты сварных швов. Размеры (длину и величину катета)

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							26

сварных швов, (как заводских, так и монтажных) оговоренных на чертежах КМ, уменьшать запрещается. Минимальная длина угловых сварных швов - 60мм.

Доильно-молочный блок

Здание доильно-молочного блока одноэтажное и двух этажное в осях 28-30/Б-Г, имеет прямоугольную форму в плане с максимальными размерами в осях 82,8х20 м. Поперечная рама одно пролётная, размером-20,0 м. Шаг основных рам - 6м. Отметка верха крайних колонн составляет +6,150 м. Колонны выполнены металлическими из двутавра 40К1 по СТО АСЧМ. Опираие колонн на фундаменты-жесткое, в обоих направлениях. Металлические конструкции покрытия и стенового фахверка крепятся к колоннам при помощи сварных монтажных соединений. Несущими конструкциями покрытия являются металлические балки 40Ш1 по СТО АСЧМ, по центру металлические балки с затяжкой в уровне опор.

Монтажные соединения элементов покрытия выполнены на срезных болтовых соединениях с постоянными болтами. Коньковый монтажный стык балок покрытия, предусмотрен шарнирным на фланцевом соединении с высокопрочными болтами без контроля натяжения.

Геометрическая неизменяемость покрытия в горизонтальной плоскости обеспечивается за счет жесткого крепления колонн в обоих направлениях и системы горизонтальных связей и распорок (прогонов) по покрытию.

Элементы покрытия рассчитаны, как разрезные свободно опертые конструкции. При определении усилий в элементах покрытия приняты наибольшие значения при различных комбинациях нагрузок.

Марки стали элементов конструкций приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 и приведены в технической спецификации металла. Сталь марки С345-3 по ГОСТ 27772-88* с гарантированными механическими свойствами по ударной вязкости.

Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой по ГОСТ 14771-76*. Материалы для сварки, соответствующие принятым в проекте маркам стали, группам конструкций и району строительства назначать в соответствии с табл.55 СНиП РК 5.04-23-2002.

Минимальный катет угловых сварных швов принимать согласно таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002. При невозможности выполнения требований табл.39 необходимо использовать неравнобокие катеты сварных швов. Размеры (длину и величину катета) сварных швов, (как заводских, так и монтажных) оговоренных на чертежах КМ, уменьшать запрещается. Минимальная длина угловых сварных швов - 60мм.

Фундаменты монолитные, железобетонные с размером подошвы 1,5х1,5 м из бетона В20, W6, F150. Низ фундамента на отметке -2,100 мм. Размер оголовка 700х800 мм. Верх фундамента на отметке -0,400 мм. Армирование фундамента выполнено из врматуры 10, 12 А400 и 8 А240. Фундаментные балки под цокольные панели выполнены сечением 320*300 мм, из бетона В20, W6, F150.

Коровник 3

Здание Коровник 3 одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с максимальными размерами в осях 35х190 м. Поперечная рама трёх пролётная, крайние пролеты-7,9 м, центральный-19,2 м. Шаг основных рам - 6м. В осях 15-15/1 выполнен температурный шов. Отметка верха крайних колонн составляет +3,700 м, для средних колонн составляет +6,850. Колонны выполнены сборными железобетонными из бетона В25, F75, W6 по ГОСТ 26633-2012 на портландцементе по ГОСТ 10178-80 с габаритами сечений для крайних осей - 300х300мм, для средних - 500х500 мм. Опираие колонн на фундаменты-жесткое, в обоих направлениях. Металлические конструкции покрытия и стенового фахверка крепятся к закладным деталям колонн при помощи сварных монтажных соединений. Несущими конструкциями покрытия

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл							27
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	

являются металлические балки, по центру металлические балки с затяжкой в уровне опор. Узлы опирания балок покрытия на колонны-шарнирные.

Монтажные соединения элементов покрытия выполнены на срезных болтовых соединениях с постоянными болтами. Коньковый монтажный стык балок покрытия, предусмотрен шарнирным на фланцевом соединении с высокопрочными болтами без контроля натяжения.

Геометрическая неизменяемость покрытия в горизонтальной плоскости обеспечивается за счет жесткого защемления ж/б колонн в обоих направлениях и системы горизонтальных связей и распорок (прогонов) по покрытию.

Элементы покрытия рассчитаны, как разрезные свободно опертые конструкции. При определении усилий в элементах покрытия приняты наибольшие значения при различных комбинациях нагрузок.

При расчете стальных элементов покрытия, в соответствии с заданием была учтена равномерно распределенная технологическая нагрузка – 10 кг/м². В данном случае под технологической нагрузкой на покрытие подразумевается:

- подвеска освещения, подвеска (установка) технологического оборудования, выполнение подвесных потолков и т.д.

В период строительства и эксплуатации не допускается подвешивать (устанавливать) на конструкции покрытия, какие-либо элементы и системы с приведенным значением нагрузки, превышающим 10 кг/м² без предварительного согласования с авторами проекта.

Марки стали элементов конструкций приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 и приведены в технической спецификации металла. Сталь марки С345-3 по ГОСТ 27772-88* с гарантированными механическими свойствами по ударной вязкости.

Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой по ГОСТ 14771-76*. Материалы для сварки, соответствующие принятым в проекте маркам стали, группам конструкций и району строительства назначать в соответствии с табл.55 СНиП РК 5.04-23-2002.

Минимальный катет угловых сварных швов принимать согласно таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002. При невозможности выполнения требований табл.39 необходимо использовать неравнобокие катеты сварных швов. Размеры (длину и величину катета) сварных швов, (как заводских, так и монтажных) оговоренных на чертежах КМ, уменьшать запрещается. Минимальная длина угловых сварных швов - 60мм.

Спецкорпус

Здание спецкорпус одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с максимальными размерами в осях 35,2х162 м. Поперечная рама трёх пролётная, крайние пролеты-8,5 м, центральный-18,2 м. Шаг основных рам – переменный, для вписывания в расстановку стойлового оборудования. В осях 16-16/1 выполнен температурный шов. Отметка верха крайних колонн составляет +3,700 м, для средних колонн составляет +7,070. Колонны выполнены сборными железобетонными из бетона В25, F75, W6 по ГОСТ 26633-2012 на портландцементе по ГОСТ 10178-80 с габаритами сечений для крайних осей - 300х300мм, для средних - 500х500 мм. Опирание колонн на фундаменты-жесткое, в обоих направлениях. Металлические конструкции покрытия и стенового фахверка крепятся к закладным деталям колонн при помощи сварных монтажных соединений. Несущими конструкциями покрытия являются металлические балки, по центру металлические балки с затяжкой в уровне опор. Узлы опирания балок покрытия на колонны-шарнирные.

Монтажные соединения элементов покрытия выполнены на срезных болтовых соединениях с постоянными болтами. Коньковый монтажный стык балок покрытия, предусмотрен шарнирным на фланцевом соединении с высокопрочными болтами без контроля натяжения.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							28

Элементы покрытия рассчитаны, как разрезные свободно опёртые конструкции. При определении усилий в элементах покрытия приняты наибольшие значения при различных комбинациях нагрузок.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл							Общая пояснительная записка	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№лок	Подп	Дата		29

При расчёте стальных элементов покрытия, в соответствии с заданием была учтена равномерно распределённая технологическая нагрузка – 10 кг/м². В данном случае под технологической нагрузкой на покрытие подразумевается:

- подвеска освещения, подвеска (установка) технологического оборудования, выполнение подвесных потолков и т.д.

В период строительства и эксплуатации не допускается подвешивать (устанавливать) на конструкции покрытия, какие-либо элементы и системы с приведённым значением нагрузки, превышающим 10 кг/м² без предварительного согласования с авторами проекта.

Марки стали элементов конструкций приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 и приведены в технической спецификации металла. Сталь марки С345-3 по ГОСТ 27772-88* с гарантированными механическими свойствами по ударной вязкости.

Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой по ГОСТ 14771-76*. Материалы для сварки, соответствующие принятым в проекте маркам стали, группам конструкций и району строительства назначать в соответствии с табл.55 СНиП РК 5.04-23-2002.

Минимальный катет угловых сварных швов принимать согласно таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002. При невозможности выполнения требований табл.39 необходимо использовать неравнобокие катеты сварных швов. Размеры (длину и величину катета) сварных швов, (как заводских, так и монтажных) оговоренных на чертежах КМ, уменьшать запрещается. Минимальная длина угловых сварных швов - 60мм.

Телятник от 13 до 24 мес.

Здание телятника одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с максимальными размерами в осях 33х178 м. Поперечная рама трех пролетная, крайние пролеты-8 м, центральный-17,0 м. Шаг основных рам - 6м. В оси 15 выполнен температурный шов. Отметка верха крайних колонн составляет +3,600 м, для средних колонн составляет +6,790. Колонны выполнены сборными железобетонными из бетона В25, F50, W2 по ГОСТ 26633-2012 на портландцементе по ГОСТ 10178-80 с габаритами сечений для крайних осей - 300х300мм, для средних - 500х500 мм. Опираение колонн на фундаменты-жесткое, в обоих направлениях. Металлические конструкции покрытия и стенового фахверка крепятся к закладным деталям колонн при помощи сварных монтажных соединений. Несущими конструкциями покрытия являются металлические балки, по центру металлические балки с затяжкой в уровне опор. Узлы опирания балок покрытия на колонны-шарнирные.

Монтажные соединения элементов покрытия выполнены на срезных болтовых соединениях с постоянными болтами. Коньковый монтажный стык балок покрытия, предусмотрен шарнирным на фланцевом соединении с высокопрочными болтами без контроля натяжения.

Геометрическая неизменяемость покрытия в горизонтальной плоскости обеспечивается за счет жесткого защемления ж/б колонн в обоих направлениях и системы горизонтальных связей и распорок (прогонов) по покрытию.

Элементы покрытия рассчитаны, как разрезные свободно опертые конструкции. При определении усилий в элементах покрытия приняты наибольшие значения при различных комбинациях нагрузок.

При расчете стальных элементов покрытия, в соответствии с заданием была учтена равномерно распределенная технологическая нагрузка – 10 кг/м². В данном случае под технологической нагрузкой на покрытие подразумевается:

- подвеска освещения, подвеска (установка) технологического оборудования, выполнение подвесных потолков и т.д.

В период строительства и эксплуатации не допускается подвешивать (устанавливать) на конструкции покрытия, какие-либо элементы и системы с

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Общая пояснительная записка	Лист
										30
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

приведенным значением нагрузки, превышающим 10 кг/м^2 без предварительного согласования с авторами проекта.

Марки стали элементов конструкций приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 и приведены в технической спецификации металла. Сталь марки С345-3 по ГОСТ 27772-88* с гарантированными механическими свойствами по ударной вязкости.

Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой по ГОСТ 14771-76*. Материалы для сварки, соответствующие принятым в проекте маркам стали, группам конструкций и району строительства назначать в соответствии с табл.55 СНиП РК 5.04-23-2002.

Минимальный катет угловых сварных швов принимать согласно таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002. При невозможности выполнения требований табл.39 необходимо использовать неравнобокие катеты сварных швов. Размеры (длину и величину катета) сварных швов, (как заводских, так и монтажных) оговорённых на чертежах КМ, уменьшать запрещается. Минимальная длина угловых сварных швов - 60мм.

Телятник от 3 до 12 мес.

Здание телятника одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с максимальными размерами в осях $21 \times 150 \text{ м}$. Поперечная рама трёх пролётная, крайние пролёты-8 м, центральный-5,0 м. Шаг основных рам - 6м. В оси 12 выполнен температурный шов. Отметка верха крайних колонн составляет +3,360 м, для средних колонн составляет +6,600. Колонны выполнены сборными железобетонными из бетона В25, F50, W2 по ГОСТ 26633-2012 на портландцементе по ГОСТ 10178-80 с габаритами сечений для крайних осей - $300 \times 300 \text{ мм}$, для средних - $300 \times 200 \text{ мм}$. Опираение колонн на фундаменты-жесткое, в обоих направлениях. Металлические конструкции покрытия и стенового фахверка крепятся к закладным деталям колонн при помощи сварных монтажных соединений. Несущими конструкциями покрытия являются металлические балки, по центру металлические балки с затяжкой в уровне опор. Узлы опирания балок покрытия на колонны-шарнирные.

Монтажные соединения элементов покрытия выполнены на срезных болтовых соединениях с постоянными болтами. Коньковый монтажный стык балок покрытия, предусмотрен шарнирным на фланцевом соединении с высокопрочными болтами без контроля натяжения.

Геометрическая неизменяемость покрытия в горизонтальной плоскости обеспечивается за счет жесткого защемления ж/б колонн в обоих направлениях и системы горизонтальных связей и распорок (прогонов) по покрытию.

Элементы покрытия рассчитаны, как разрезные свободно опертые конструкции. При определении усилий в элементах покрытия приняты наибольшие значения при различных комбинациях нагрузок.

При расчете стальных элементов покрытия, в соответствии с заданием была учтена равномерно распределенная технологическая нагрузка – 10 кг/м^2 . В данном случае под технологической нагрузкой на покрытие подразумевается:

- подвеска освещения, подвеска (установка) технологического оборудования, выполнение подвесных потолков и т.д.

В период строительства и эксплуатации не допускается подвешивать (устанавливать) на конструкции покрытия, какие-либо элементы и системы с приведенным значением нагрузки, превышающим 10 кг/м^2 без предварительного согласования с авторами проекта.

Марки стали элементов конструкций приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 и приведены в технической спецификации металла. Сталь марки С345-3 по ГОСТ 27772-88* с гарантированными механическими свойствами по ударной вязкости.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							31

Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой по ГОСТ 14771-76*. Материалы для сварки, соответствующие принятым в проекте маркам стали, группам конструкций и району строительства назначать в соответствии с табл.55 СНиП РК 5.04-23-2002.

Минимальный катет угловых сварных швов принимать согласно таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002. При невозможности выполнения требований табл.39 необходимо использовать неравнобокие катеты сварных швов. Размеры (длину и величину катета) сварных швов, (как заводских, так и монтажных) оговоренных на чертежах КМ, уменьшать запрещается. Минимальная длина угловых сварных швов - 60мм.

Переходные галереи

Здания переходных галерей одноэтажное, имеют прямоугольную форму в плане. Поперечная рама одно пролётная шириной 10,8 м. Шаг основных рам переменной длины. Отметка верха крайних колонн составляет +2,330 м. Колонны выполнены сборными железобетонными из бетона В25, F50, W2 по ГОСТ 26633-2012 на портландцементе по ГОСТ 10178-80 с габаритами сечений для крайних осей - 300х300мм. Опираие колонн на фундаменты-жесткое, в обоих направлениях. Металлические конструкции покрытия и стенового фахверка крепятся к закладным деталям колонн при помощи сварных монтажных соединений. Несущими конструкциями покрытия являются металлические балки, по центру металлические балки с затяжкой в уровне опор. Узлы опирания балок покрытия на колонны-шарнирные.

Монтажные соединения элементов покрытия выполнены на срезных болтовых соединениях с постоянными болтами. Коньковый монтажный стык балок покрытия, предусмотрен шарнирным на фланцевом соединении с высокопрочными болтами без контроля натяжения.

Геометрическая неизменяемость покрытия в горизонтальной плоскости обеспечивается за счёт жёсткого защемления ж/б колонн в обоих направлениях и системы горизонтальных связей и распорок (прогонов) по покрытию.

Элементы покрытия рассчитаны, как разрезные свободно опёртые конструкции. При определении усилий в элементах покрытия приняты наибольшие значения при различных комбинациях нагрузок.

Марки стали элементов конструкций приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 и приведены в технической спецификации металла. Сталь марки С345-3 по ГОСТ 27772-88* с гарантированными механическими свойствами по ударной вязкости.

Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой по ГОСТ 14771-76*. Материалы для сварки, соответствующие принятым в проекте маркам стали, группам конструкций и району строительства назначать в соответствии с табл.55 СНиП РК 5.04-23-2002.

Минимальный катет угловых сварных швов принимать согласно таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002. При невозможности выполнения требований табл.39 необходимо использовать неравнобокие катеты сварных швов. Размеры (длину и величину катета) сварных швов, (как заводских, так и монтажных) оговоренных на чертежах КМ, уменьшать запрещается. Минимальная длина угловых сварных швов - 60мм.

Предварительная лагуна с цехом деления на фракции.

Здание предлагауны одноэтажное с жижесборником глубиной 6 м, поделённым на 3 отсека, имеет прямоугольную форму с максимальными размерами в осях 9,8х38,2 м. Поперечная рама одно пролётная шириной - 9,8 м. Шаг основных рам – 6,8 м. Здание выполнено с односкатной кровлей. Отметка верха крайних колонн составляет +4,500 м, и +5,450. Колонны выполнены металлическими. Опираие колонн на фундаменты-жесткое, в обоих направлениях. Металлические конструкции покрытия и стенового фахверка крепятся к колоннам при помощи сварных монтажных соединений.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							32

Несущими конструкциями покрытия являются металлические балки, по центру металлические балки с затяжкой в уровне опор. Узлы опирания балок покрытия на колонны-шарнирные.

Марки стали элементов конструкций приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 и приведены в технической спецификации металла. Сталь марки С345-3 по ГОСТ 27772-88* с гарантированными механическими свойствами по ударной вязкости.

Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой по ГОСТ 14771-76*. Материалы для сварки, соответствующие принятым в проекте маркам стали, группам конструкций и району строительства назначать в соответствии с табл.55 СНиП РК 5.04-23-2002.

Минимальный катет угловых сварных швов принимать согласно таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002. При невозможности выполнения требований табл.39 необходимо использовать неравнобокие катеты сварных швов. Размеры (длину и величину катета) сварных швов, (как заводских, так и монтажных) оговоренных на чертежах КМ, уменьшать запрещается. Минимальная длина угловых сварных швов - 60мм.

Фундаменты монолитные, железобетонные.

Резервуар выполнен монолитным, железобетонным, глубиной 6 м. Толщина днища резервуара 500 мм. Толщина стенок 300 мм. Бетон С20/25 W12 F50.

Перекрытие монолитно, железобетонное толщиной 200 мм с технологическими отверстиями. Под перекрытием выполнена монолитная железобетонная балка.

Кормоцех.

Здание кормоцеха прямоугольное в плане, с размерами в осях 18x106, м. Здание запроектировано в каркасном варианте. Каркас из металлических колонн, балок, прогонов, связей. Нагрузки воспринимаются каркасом здания и передаются на фундамент.

Пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работы вертикальных поперечных рам каркаса и горизонтальных прогонов.

Колонны выполнены из двутавров 20Ш1 и 25Ш1 по СТО АСЧМ. Балки металлические из двутавра 25Ш1 по СТО АСЧМ. Прогоны из швеллера 18 с шагом 1,5 м.

Фундаменты монолитные, железобетонные с размером подошвы 1,5x1,4 м. Глубина заложения -1,620 м. Верх на отметке -0,350 м. Бетон кл. С20/25, F150, W6. Арматура д. 8 и 10А400 по ГОСТ 23279-2012.

Насосная.

Проектируемое здание насосной одноэтажное, прямоугольной формы (размеры в осях А-Б/1-2 - 6x6 м.). Высота от пола первого этажа (отметка 0.000) до парапета составляет 3,1 м.

Характеристики конструкций здания:

Фундаменты сборные железобетонные из блоков ФБС.

Наружные стены выполнены трехслойные: бетонные камни по ГОСТ 6133-99 толщиной 200 мм, утеплитель из пенополистирола ППС17 по ГОСТ15588-2014 толщиной 50 мм, облицовка из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Цокольная часть наружных стен выполнена бетонные камни по ГОСТ 6133-99 толщиной 200 мм, утеплитель из пенополистирола ППС17 по ГОСТ15588-2014 толщиной 50 мм, облицовка из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Пол КПП на отм. 0.000 - ж/б монолитная плита толщиной 100 мм.

В полу по периметру наружных стен выполняется теплоизоляция пола пенополистерольными плитами "ПЕНОПЛЭКС ГЕО" толщиной 50 мм, на ширину 800 мм.

Кровля односкатная, мягкая с наружным организованным водостоком.

Другие элементы ограждающих конструкций

ворота металлические (индивидуального изготовления).

- рулонные и секционные (индивидуального изготовления);

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	33

- алюминиевые витражи по индивидуальному заказу согласно схеме.

Силосно сенажные траншеи

Траншеи для хранения силоса и сенажа представляют собой площадки из бетона с бортами из железобетонных плит высотой 4 метра. Длина площадок 100 метров и ширина 16 и 24 м. Стены площадок выполнены из бетонных плит под уклоном. Между плитами засыпается и утрамбовывается грунт.

Лагуны хранения жидкой фракции навоза (3 шт.).

Лагуна для выдерживания жидкой фракции – прямоугольная в плане и состоит из отсеков - резервуаров (заглублений в грунте) и насыпей – откос в сторону хранилищ $i=1:2$, в противоположную сторону $1:1,5$. Емкости выполнены путем устройства уплотненного грунта по естественному основания. По уплотненному грунту выполнена отсыпка песком средней крупности, поверх которой устроена гидроизоляция - один слой геомембраны HDPE толщиной 1,5 мм.

Верх бортов отсеков имеет отметку +1,2 м, отметка дна -2,50 м, таким образом глубина резервуара составляет 3,7 м. За относительную отметку 0,00 м. принят уровень земли, что соответствует абсолютной отметке 108,5. Отметка верха лагуны соответствует отметке существующих лагун 109,7.

Трансформаторная подстанция

Здание запроектировано в каркасном варианте. Каркас из металлических колонн, балок, прогонов, связей. Нагрузки воспринимаются каркасом здания и передаются на фундамент.

Пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работы вертикальных поперечных рам каркаса и горизонтальных прогонов.

Фундаменты здания монолитные железобетонные, стаканного типа с глубиной заложения -1.700, выполнены из бетона класса В15, армированные каркасом из арматуры диам. 10АIII, 8АIII, ГОСТ 5781-82*. Размер подошвы фундамента в плане 0,9х0,9м; высота плитной части фундамента=0,3м, высота подколонника =1,28 м.

Монолитное перекрытие и стены тех. подполья выполнены из бетона класса В15 по прочности на сжатие, начальной марки W4 по водонепроницаемости. Перекрытие выполнено по профилированному настилу, используемому в качестве несъемной опалубки и внешней арматуры плиты.

Полы – монолитные. На монолитное перекрытие укладывается слой из бетона В20, толщиной 30 мм.

Стойки – два металлических швеллера № 10П по ГОСТ 8240-97. Марка металла С245.

Колонны – два металлических швеллера № 12П по ГОСТ 8240-97. Марка металла С245.

Балки покрытия – металлические швеллера № 10П, 12П, 18П по ГОСТ 8240-97. Марка металла С245.

Прогоны – металлические швеллера № 12П по ГОСТ 8240-97. Марка металла С245.

Горизонтальные связи – два металлических равнополочных уголков 63х5 по ГОСТ 8509-93. Марка металла С245.

Наружные самонесущие стены выполнены из трехслойных сэндвич-панелей с замком ZLOCK, марка ПМСП, толщ. 80мм, с наполнением из минеральной ваты. Рабочая ширина панели 1190мм. Изготовитель панелей Сибирский Комбинат Строительных материалов.

Кровля выполнена из кровельных трехслойных сэндвич-панелей с замком Z- LOCK, марка ПМСП, толщ. 80мм, с наполнением из минеральной ваты. Рабочая ширина панели 1000 мм. Изготовитель панелей Сибирский Комбинат Строительных материалов.

Контрольно-пропускной пункт

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл							Общая пояснительная записка	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		34

Проектируемое здание КПП одноэтажное, прямоугольной формы (размеры в осях А-Б/1-2 - 4,8х4,5 м.). Высота от пола первого этажа (отметка 0.000) до парапета составляет 3,1 м.

Характеристики конструкций здания:

Фундаменты сборные железобетонные из блоков ФБС.

Наружные стены выполнены трехслойные: бетонные камни по ГОСТ 6133-99 толщиной 200 мм, утеплитель из пенополистирола ППС17 по ГОСТ15588-2014 толщиной 50 мм, облицовка из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Цокольная часть наружных стен выполнена бетонные камни по ГОСТ 6133-99 толщиной 200 мм, утеплитель из пенополистирола ППС17 по ГОСТ15588-2014 толщиной 50 мм, облицовка из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Пол КПП на отм. 0.000 - ж/б монолитная плита толщиной 100 мм.

В полу по периметру наружных стен выполняется теплоизоляция пола пенополистерольными плитами "ПЕНОПЛЭКС ГЕО" толщиной 50 мм, на ширину 800 мм.

Кровля односкатная, мягкая с наружным организованным водостоком.

Другие элементы ограждающих конструкций

ворота металлические (индивидуального изготовления).

- рулонные и секционные (индивидуального изготовления);

- алюминиевые витражи по индивидуальному заказу согласно схеме.

8. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КОМПЛЕКСА.

Каждое здание животноводческого комплекса обеспечивается следующими инженерными сетями:

- Кабель внутреннего энергоснабжения 0,4 кВ;
- Сеть водоснабжения;
- Сеть производственной канализации;
- Отопление и вентиляция.

Проект разрабатывается с внутриплощадочными инженерными сетями.

8.1. Водопровод и канализация.

Коровники.

Данный комплект рабочей документации выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Настоящими чертежами предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

-В1- система хозяйственно-питьевого водопровода, обеспечивает подачу холодной воды на технологические нужды и к сантехприборам. На вводе в здание в помещении Теплого и Водомерного узла запроектирована установка водомерного узла. Подача воды осуществляется из наружных сетей Ø90х4.3 по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы системы В1 запроектированы из полипропиленовых напорных труб по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы проложены в тепловой изоляции K-Flex. В низких точках системы на трубопроводах предусмотрены краны для слива воды. Для отключения участков сети на ремонтные работы запроектирована запорная арматура на трубопроводе. Крепление труб предусмотрено к строительным конструкциям. В здании предусмотрены краны для мытья полов (гидроуборка) по заданию ТХ. Поливочный кран для гидроуборки предусмотрен на отм. +1,25 от пола с длиной рукава 15 м (см. установочный чертеж на листе 6).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

35

Степень огнестойкости здания II, категория по пожарной опасности-Д, поэтому согласно п.4.2.7 норм СП РК 4.01-101-2012 внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен.

-Т3- система горячего водоснабжения, обеспечивает подачу горячей воды от теплообменника в помещении 6 к сантехприборам. По заданию ТХ в помещениях 2 и 11 также предусмотрен электроподогрев воды. В соответствии с п. 5.4.8 СН РК 4.01-01-2011 в низких точках системы на трубопроводах предусмотрены краны для слива воды. Трубопроводы проложены в тепловой изоляции K-Flex по п.5.4.9. Для отключения участков сети на ремонтные работы запроектирована запорная арматура на трубопроводе. Трубопроводы системы Т3 запроектированы из полипропиленовых напорных труб по ГОСТ 32415-2013. Крепление труб предусмотрено к строительным конструкциям.

-В1.1, В1.2- системы хозяйственно-питьевого водопровода для технологических процессов: подогретый подающий В1.1 и обратный В1.2 предназначены для поения животных в Деревне телят и в Спецкорпусе (см. раздел 2022-ВК 6). От ввода водопровода В1-2 после установки водомерного узла трубы подведены к нагревательным приборам (см. раздел ОВ), которые подогревают водопровод до необходимых для технологии питья животных параметров и с помощью циркуляционного насоса держат заданную температуру постоянной. Система трубопроводов В1.1 и В1.2 принята кольцевая для поддержания необходимой температуры воды.

-К1- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для отвода стоков от сантехприборов помещений санузлов. Предусмотрен трап в помещении Теплого и Водомерного узла.

-К3- самотечная система производственной канализации предназначена для отвода стоков от трапов, раковин и ванн в помещениях технологических процессов.

Трубопроводы канализации запроектированы из полиэтиленовых труб, трассировка магистральных труб запроектирована в полу с установкой лючков для прочистки систем. Для прочистки систем К1 и К3 на вентиляционных стояках предусмотрены ревизии, на поворотах труб-прочистки.

Здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода, производственного водопровода для помывки помещений, производственного водопровода для поения животных, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации

Водоснабжение запроектировано от внутриплощадочных сетей комплекса двумя вводами с закольцовкой внутри здания.

Для учета расхода воды системами хозяйственно-питьевого водопровода, производственного водопровода для помывки помещений, производственного водопровода для поения животных и горячего водоснабжения на вводе запроектирована установка водомерного узла.

Система производственного водопровода для помывки помещений принята неводозаполненная. В обогреваемом помещении установлена запорная арматура и спускные краны, через которые должен производиться слив воды из системы после использования.

Система производственного водопровода для поения животных запроектирована с циркуляцией и подогревом. В здании предусмотрен один контур с обратным водоснабжением. Для циркуляции и подогрева используется нагреватель с циркуляционным насосом расположенными в тепловом узле, и поилки фирмы GEA для поения животных теплой водой вволю. Трубопроводы системы изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX EC. Толщина изоляции 30мм.

Горячее водоснабжение от теплообменника, установленного в помещении теплового и водомерного узла.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл							36
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	

Трубопровод хоз-питьевого водопровода, производственного водопровода для помывки помещений, производственного водопровода для поения животных и горячего водоснабжения монтировать из водопроводных труб и фитингов из полипропилена PPRS-3.

Системы хозяйственно-бытовой канализации монтируются из пластиковых канализационных труб ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-2000. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Вытяжные части канализационных стояков вывести выше обреза вентиляционных шахт на 0,10м.

Отверстия в местах пересечения стен вводами водопровода и выпусками канализации необходимо заделать водонепроницаемым эластичным материалом.

Монтаж и приемку систем хозяйственно-питьевого водопровода, производственного водопровода для помывки помещений, производственного водопровода для поения животных, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Контрольно-пропускной пункт

Проект систем водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Здание КПП оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Источником водоснабжения являются внутриплощадочные наружные сети комплекса. Горячее водоснабжение осуществляется от электроводонагревателя, установленного в санузле. Внутренняя сеть водопровода и горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб.

Для учета расхода воды в точке подключения установлен водомер.

Отвод сточных вод от насосной предусматривается в проектируемый выгреб с дальнейшим вывозом в места согласованные с санэпидемстанцией.

Систему хозяйственно-бытовой канализации монтировать из труб и фасонных частей пластиковых канализационных по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-2000.

Монтаж и приемку систем хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации производить в соответствии с СН РК 4.01-05-2002 и СНиП 3.05.01-85.

8.2. Отопление и вентиляция.

Рабочие чертежи разработаны на основании задания на проектирование, технического задания на разработку раздела ОВ, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Расчеты систем вентиляции и отопления выполнены по СП РК 4.02-101-2012.

Расчетная температура наружного воздуха -34,6°C.

Расчетная температура в помещениях +16°C...+18°C.

Расчетная температура поверхности теплого пола +5°C.

Теплоснабжение здания осуществляется от проектируемой котельной. Котельная расположена в отдельно стоящем модульном здании.

В качестве теплоносителя принята вода. Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения 95-70 °C.

В качестве теплоносителя в системах теплого пола принят раствор гликоля с температурой кристаллизации минус 40°C. Параметры теплоносителя в системе теплого пола 90-65 °C.

Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл							Общая пояснительная записка	Лист
								37
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

Схема подключения систем отопления - зависимая. Схема подключения систем вентиляции - зависимая. Схема подключения систем теплого пола - независимая. Схема подключения ГВС - независимая.

ОТОПЛЕНИЕ

В проекте принята горизонтальная, двухтрубная схема разводки системы отопления от распределительной гребенки с П-образными стояками. На стояках для увязки гидравлического режима установлены балансировочные клапаны. Настройку и балансировку системы проводить после монтажа.

Арматуру установить в местах удобных для обслуживания.

Магистральные трубопроводы проходят по первому этажу. Уклон магистральных трубопроводов принят 0,003 в сторону нижней точки.

Трубопроводы приняты стальные:

до DN50 включительно- водогазопроводные по ГОСТ 3262-75, из стали марки Ст3пс по ГОСТ 380-2005.

свыше DN50 - электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст20 по ГОСТ 1050-2013.

В качестве нагревательных приборов в кабинетах приняты биметаллические радиаторы с номинальным теплотокотом 197 Вт/секция, в молочной комнате и предлагауне регистры из стальных гладких труб.

Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется с помощью автоматических терморегуляторов, установленных на подводках к радиаторам. Удаление воздуха из системы осуществляется при помощи автоматических воздушосбросников.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

При укладке труб по полу, при пересечении проходов, предусмотреть мероприятия исключающие механические воздействия на трубы (выполнить защитные декоративные укрытия, либо выполнить прокладку труб в конструкции пола)

Открыто прокладываемые трубопроводы, окрашиваются эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы, проходящие транзитом через помещения, изолируются материалом из вспененного каучука.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

В помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, обеспечивающая требования санитарно-гигиенических норм. Воздухообмены по помещениям приняты по заданию на разработку раздела ОВ в соответствии с нормативными документами

Приточные установки, тепловентиляторы и тепловые завесы укомплектованы узлами регулирования и системой автоматики.

Запитка калорифера осуществляется от теплового узла.

Вытяжные установки укомплектованы системой автоматики.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали.

Подача приточного воздуха осуществляется по воздуховодам непосредственно в помещения через регулируемые ВРУ.

Удаление воздуха происходит из обслуживаемых помещений осуществляется через регулируемые ВРУ.

После монтажа необходимо отрегулировать системы на заданную производительность.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	38

Вытяжка из санузлов осуществляется канальными вентиляторами.

Монтаж оборудования и систем производить в соответствии с СП РК 4.01-102-2013 и требованиями завода изготовителя.

8.3. Пожарная сигнализация.

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и оптико-акустических сигналов тревоги. Молочно-товарная ферма - согласно СН РК 2.02-11-2002 необходимо использовать систему оповещения о пожаре 1-го типа. В качестве приемно-контрольных устройств служат концентраторы фирмы "BOLID".

Приёмно-контрольным прибором адресной системы является С2000-КДЛ-2И (6 шт.). Сетевой контроллер С2000М альбома 2022-ПС1 служит для программирования системы ПС и СОУЭ. В случае необходимости расширения системы к ППКП и сетевому контроллеру можно подключить дополнительные устройства С2000-КДЛ-2И и т.п. интерфейсом RS-485. Состояние пожарных извещателей отображается на блоке индикации С2000-БКИ альбома 2022-ПС1.

Для подключения других объектов к сетевому головному контроллеру по беспроводному интерфейсу используется С2000-РПИ с трансляцией интерфейса RS-485.

К установке приняты адресные дымовые извещатели ДИП-34А-04 извещатели пламени С2000-Спектрон-207-М и ручные извещатели о пожаре ИПР 513-3АМ исп.01 IP67. Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм², КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75мм², КПСнг(А)-FRLS 2х2х1,0мм² во всех помещениях. Для выдачи сигналов тревоги на стены установлен звуковой оповещатель С2000-ОПЗ на напряжение 12-24В. В качестве световых табло "Выход" используются табло С2000-ОСТ исп.01. Весь кабель прокладывается в гофро-трубе ф20мм. по стенам и потолку. Проходы между помещениями осуществляются в трубе ф20мм. Труба стояка выбрана ф50мм. с креплением скобами. Питание приборов предусматривается электротехнической частью проекта.

Электроснабжение оборудования предусматривается от сети переменного тока частотой (50 ± 0,1) Гц напряжением 220 В +10%-15 %. Электропитание ППКПО осуществляется от ВРУ через блок питания с резервированием МИП-24 (поставляется комплектно со шкафом ШПС-24 исп.12) с автоматическим переходом на питание от аккумуляторов 2шт. 12В,17 А*ч. В шкафу установлена защита от перенапряжения и помех - БЗС. Подключение устройств в шкафу осуществляется кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм². Источник питания позволяет системе работать от аккумуляторных батарей 24 часа в дежурном режиме + 3 часа в режиме "тревога". Данная система питания оборудования является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания литиевых аккумуляторов. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервируемым источником напряжения 12-24В. Для постановки на учёт и контроля доступа совместно с приёмно-контрольными приборами используются считыватели ключей Touch Memory. Заземление шкафов и оборудования предусмотрено со щита ВРУ проводом сечением не менее 2,5мм².

Для разрабатываемой системы должно быть предусмотрено ведение формуляра. Время прибытия на охраняемый объект специалистов по восстановлению работоспособности системы при ее отказе не должно превышать 4 часов.

Монтажные работы выполнить в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405). На оборудование автоматической пожарной сигнализации должны иметься сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017). Техническое обслуживание разработанной системы пожарной сигнализации проводить согласно РД 25.964-90.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							39

Все приборы ППКПО подключаются по 1-ой категории надежности электроснабжения (обеспечивает заказчик).

8.4. Электроснабжение.

Проект выполнен на основании задания от заказчика, а также архитектурно-строительной и части проекта. Данный проект выполнен согласно требованиям ПУЭ РК СН РК 4.04-07-2013*, Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2011 года N 1684, освещение выполнено согласно СН РК-2.04-02-2011.

Потребитель II-й категории (ПУЭ РК).

Электроснабжение потребителей электроэнергии коровника осуществить от ВРУ-1.

Электропитание освещения осуществляется от проектируемых щитов. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-02-2011 "Естественное и искусственное освещение".

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

1. Рабочее освещение;
2. Аварийное освещение;

Рабочее освещение в здании выполнено светодиодными светильниками завода «АСТЗ». Осветительная проводка выполнена кабелем марки ВВГнг, прокладываемым открыто на тресе. Высота установки от уровня чистого пола: выключатели освещения - 0,85-1 м., щитки освещения 1,3-1,5м. Высота установки штепсельных розеток в коровниках - 1,8 м от пола, в остальных помещениях - до 1 м от пола.

Для эвакуационного освещения использовать светильники с аккумуляторными батареями. На путях эвакуации установить световые указатели "Выход" со встроенными аккумуляторными батареями.

Силовой кабель проложить в трубе в бетонной подготовке пола, на отм.-0,100.

Перечень оборудования приведен в спецификации проекта.

В здании предусмотрена система уравнивания потенциалов

В объем проектных работ, обеспечивающих уравнивание потенциалов входит :

-заземляющее устройство, выполненное из 3-х стальных уголков 16, длиной 3 м, соединенных между собой полосовой сталью 40х4;

-УВЭП предусматривается одноэлементное и выполняется из 2-х рядов проволоки-катанки Ø6мм, прокладываемых в подготовке пола вдоль стоек со стороны нулевого потенциала и соединяемых между собой в торцах здания. УВЭП соединяется с заземляющим устройством с 2-х сторон стальной полосой 40х4;

-установка главной заземляющей шины ГЗШ, соединенной двумя магистралями ПВ-1х25 с РЕ- шиной ВРУ. Шина ГЗШ выводится стальной полосой 40х 4 на заземляющий контур.

К главной заземляющей шине присоединены :

- защитные проводники электроустановок,
- заземляющий проводник рабочего заземления ,
- металлические трубы водоснабжения и отопления
- металлоконструкции здания
- УВЭП (Арматура пола)

Конструкцией шины предусмотрена возможность индивидуального отсоединения проводников.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание коровника подлежит устройству молниезащиты и относится к III уровню защиты, класс обычный. Молниезащита выполнена в разделе 15-2020-0-ЭМ.

Все соединения выполнить сваркой.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-07-2013.

Взам. инв. №							Общая пояснительная записка	Лист
Подп. и дата							40	
Инв. № подл								
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

Наружные сети водоснабжения

Сети, проходящие по территории животноводческого комплекса, выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR21 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Номинальное давление полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 соответствует максимально допустимому рабочему давлению в трубе при температуре 20°C -0,8 МПа (8,0 кгс/см²), максимальное давление подаваемое в водопроводную сеть равно 0,53 МПа (5,3 кгс/см²). Данные трубы могут быть применены для прокладки проектируемого водопровода.

На здании, при въезде на территорию, установить знак, указывающий направление к пожарному гидранту.

Устройство колодцев проектируемых сетей произвести из сборного железобетона по ТПР 901-09-11.84 альбом II и ТПР 902-09-22.84

Люки колодцев, размещаемых на территориях без дорожного покрытия, возвышаются над поверхностью земли на 50мм и вокруг люков выполнена бетонная отмостка с уклоном от крышки люка.

До начала производства работ по строительству водопровода, производится проверка фактического положения действующих коммуникаций, находящихся в районе строительства, путем вскрытия с составлением соответствующих актов.

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнять ручным способом по 2,0 м в каждую сторону от коммуникации в присутствии представителей заинтересованных организаций (СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013).

Рабочим проектом предусматривается подключение к сетям теплоснабжения доильно-молочного блока, КПП, административно бытового корпуса с гаражом для грузовых автомобилей и цеха деления на фракции с предлагаемой. Источником теплоснабжения является блочно-модульная котельная разрабатываемая отдельным проектом. Теплотрасса запроектирована из труб в ППУ изоляции с подземной бесканальной прокладкой.

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная разрабатываемая отдельным проектом.

Рабочие параметры среды:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл	В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнять ручным способом по 2,0 м в каждую сторону от коммуникации в присутствии представителей заинтересованных организаций (СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013).						Лист
			Тепловые сети						
Рабочим проектом предусматривается подключение к сетям теплоснабжения доильно-молочного блока, КПП, административно бытового корпуса с гаражем для грузовых автомобилей и цеха деления на фракции с предлагауной. Источником теплоснабжения является блочно-модульная котельная разрабатываемая отдельным проектом. Теплотрасса запроектирована из труб в ППУ изоляции с подземной бесканальной прокладкой.									
Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная разрабатываемая отдельным проектом.									
Рабочие параметры среды:									
							Общая пояснительная записка		
Изм	Кол.уч	Лист	№лок	Подп	Дата				

-Т1-прямая сетевая вода, $t_p=95^{\circ}\text{C}$, $P_p=0.8\text{МПа}$, среда-вода;

-Т2-обратная сетевая вода, $t_p=60^{\circ}\text{C}$, $P_p=0.2\text{МПа}$, среда-вода;

Трубопроводы гидроиспытать при давлении $R_{исп.}=R_p \times 1.25$

Категория трубопроводов IV, согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением".

Трубопроводы прокладываемые под проезжей частью защищаются разгрузочной плитой, учтенной в строительной части.

Компенсация трубопроводов осуществляется за счет опусков и углов поворотов трассы и П-образных компенсаторов.

Для восприятия перемещений на углах поворотов предусматривается обкладка труб полиэтиленовыми матами. Толщину амортизирующих матов принять в зависимости от значения расчетного температурного удлинения трубопровода, которая не должна превышать 50% толщины мата при его сжатии.

Производство строительно -монтажных работ и приемка в эксплуатацию должны производиться в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

Строительство тепловых сетей производить под надзором технической службы с привлечением эксплуатирующей организации.

Укладку труб выполнять на предварительно утрамбованное основание из песка.

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов осуществляется ручной дуговой электросваркой с применением электродов Э42.

Изоляцию стыков производить готовыми комплектами в соответствии с рекомендациями завода изготовителя.

Трубопроводы и арматура в тепловых камерах, после монтажа подлежат тепловой изоляции матами минераловатными, покровный слой выполнить из стали ОЦ.

Для дренирования теплосети применяются шаровые краны. Арматура и приборы КИП расположены в тепловых камерах. Сброс воды из теплосети осуществляется в дренажные колодцы, предусмотренные на тепловых камерах.

Выпуск воздуха происходит в верхних точках трассы, в помещениях тепловых узлов потребителей.

Отключающая арматура установлена в тепловых камерах и помещениях тепловых узлов потребителей.

После монтажа теплотрассы в тепловых камерах предусмотреть таблички с обозначением назначения и диаметра теплотрассы.

Вводы в здания выполнить по месту. В тепловых узлах (часть ОВ) предусмотреть автоматизированные регулирующие устройства для регулирования параметров в обратном трубопроводе..

В тепловых камерах предусмотреть разуклонку и выполнить дренажный приямок 0,5х0,5х0,8(н), для сбора случайных проливов. Приямок закрыть решеткой с обеспечением несущей способности 200кг/м². Откачку воды из приямков и дренажных колодцев предусмотреть насосами в систему ливневой канализации предприятия.

Наружные сети электроснабжения.

Линии воздушные. Район климатических условий (при повторяемости 1 раз в 10 лет) по гололеду II (толщина стенки гололеда-15мм) и по ветру III (скорость ветра-28м/сек). Климатические условия приняты согласно СП РК 2.04-01-2017 и ПУЭ РК.

Проект предусматривает подключение вновь возводимых электроустановок к электрическим сетям энергопередающей организации.

Электроснабжение проектируемой трансформаторной подстанции осуществляется по воздушной линии электропередач 10кВ по сталеалюминиевым не изолированным проводам типа АС. Подключение ВЛ-10кВ к проектируемой ячейки выполнено кабельной

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Общая пояснительная записка							
			42							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата					

линией. Кабельная линия до первой анкерной опоры ВЛ-10кВ прокладывается в траншее на глубине 0,7м.

Рекультивация земель проектом не предусматривается, так как при реализации проекта плодородный слой почвы не нарушается.

Трасса проектируемых КЛ-0,4 намечалась камерально на плане-съемке с уточнением на местности.

Проектом предусмотрено:

Электроснабжение проектируемых зданий от КТП-1

Проектируемые КЛ-0,4 выполнить кабелем ВВБ и АВБШв. Кабели проложить в траншее на глубине 0,7м. Сечение провода выбрано по расчетной нагрузке и проверено по допустимому току и по потерям напряжения.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями: ПУЭ-РК и "Правила техники безопасности при строительстве воздушных линий электропередачи".

Перечень видов работ для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- Устройство траншеи для КЛ

Основные расчетные показатели:

- Категория надежности электроснабжения - II, III

- Напряжение - 380В/220В

- Расчетная мощность - 575кВт

- Коэффициент мощности - 0,88

10. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

Животноводческий комплекс (ферма, МТФ) на 1893 головы фуражного стада предназначен для равномерного производства молока в течении года. На ферме предусмотрено одновременное размещение 1590 дойных коров, общее количество коров включая телят, молодняка, нетелей, сухостойных и дойных коров до 3 544 головы.

Проектом предусматривается строительство в три этапа с поочередным вводом в эксплуатацию зданий и сооружений, по мере роста завезенных нетелей и последующих телят.

Первый этап	Второй этап	Третий этап
Коровник №2. Среднепродуктивная группа	Телятник от 3 мес. до 12 мес.	Коровник №1. Высокопродуктивная группа
Доильно-молочный блок	Переходная галерея (с пунктом осеменения)	Силосно-сенажные траншеи
Цех деления навоза на фракции	Телятник для нетелей от 13 до 24 мес.	Площадка для буртования навоза
Коровник №3. Низкопродуктивная группа	Силосно-сенажные траншеи	Лагуна (1 емкость)
Спецкорпус с родильным отделением		
Деревня для телят от 0 до 2 месяцев		
Переходные галереи		
КТП		
Силосно-сенажные траншеи		
КНС		
Насосная		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

43

Площадка для буртования навоза		
Весы		
Весовая		
КПП		
Кормоцех		
Лагуна 2 емкости)		
Соломохранилище		
Резервуар для воды		

МТФ оборудуются: водопроводом, автопоилками, естественной приточно-вытяжной вентиляцией, боксами для лежания, электроосвещением, механизмами удаления навоза, автоматизированной доильной установкой.

При разработке технологии производства молока принимают промышленный тип технологии, при которой осуществляют следующие мероприятия: подбор и выращивание стада, своевременная выбраковка коров, профилактика и лечение животных, механизация и автоматизация производственно-технологических процессов, повышение квалификации обслуживающего персонала, обеспечение кормами, тщательное соблюдение распорядка дня производства, узкая специализация содержания животных по технологии, соответствующей каждой половозрастной и физиологической группе.

В данной технологии для коровников и телятников применяется оборудование:

- автоматические поилки – SUEVIA, Германия;
- разделительные заборы и ограждения в зданиях содержания скота – GEA Group, Германия;
- стойловые места и групповые секции для скота – GEA Group, Германия;
- дельта-скрепер для уборки навоза с проходов – GEA Farming, Германия;
- щётки-чесалки Krazzmax – GEA Group, Германия;
- разгонные горизонтальные вентиляторы Eurur – Eurur Fans, Россия
- вентиляционные шахты с вытяжными вентиляторами – СП Россия и Канада;
- ванна для копыт автоматическая Megabridge - GEA Group, Германия;
- селекционные ворота, автопогонщик – GEA Group, Германия;
- доильный зал типа «карусель» Dairy Rotor на 40 мест– GEA Group, Германия;
- вспомогательное оборудование для доильного зала (вакуумный насос, танки-охладители, компрессоры, поворотная площадка, двигатели, ограждения и конструкции – GEA, Германия;
- центробежные насосы системы навозоудаления и гидросмыва – GEA, Германия;
- доильный зал типа «Ёлочка» Comfort top 2x8 – GEA, Германия;
- клетки для сушки телят – Россия;
- молочное такси, охладители молока, клетки для телят – GEA, Германия.

Условия и способ содержания.

Содержание – холодное с минимальной температурой внутри корпуса + 10 – 15 градусов, в наиболее холодные дни года. Способ содержания - беспривязный в индивидуальных боксах и секциях на подстилке из сепарированного измельченного навоза. Данный способ содержания животных способствует сокращению затрат труда и лучшему использованию механизации. Животных молочной породы размещают группами в секциях, с устройством в них индивидуальных боксов, обеспечивающих сухое, тёплое ложе. Кормление производится на кормовом столе со свободным доступом (корм постоянно находится на кормовом столе).

Животные, дающие молоко наиболее чувствительны к изменению параметров содержания. Поэтому концепция получения стабильных удоев сводится к постоянному контролю этих параметров. В проекте заложены основные принципы для стабильной работы комплекса:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

44

- круглогодичное содержание в помещениях комплекса (без летнего выпаса);
- кормление животных однотипным для каждой технологической группы рационом, все компоненты, которого смешаны в единую смесь;
- содержание животных в не отапливаемых помещениях, что помимо экономии на энергоносителях позволяет, при определенных условиях, получать более жизнеспособное потомство, и как следствие здоровых продуктивных животных в будущем. Этот принцип дает возможность КРС, в отличие от других видов сельхоз животных, успешно переносить отрицательные температуры без изменения параметров продуктивности и значительных кормовых расходов;
- беспривязное содержание в коровниках беспривязно-групповое содержание в родильном отделении;
- индивидуальный контроль за сменой технологических этапов каждого животного и его здоровьем с помощью компьютерной системы распознавания и селекционных ворот;
- использование высокотехнологичного оборудования: доильного зала и быстрого охлаждения молока, что отражается на качестве и цене молока;

Здания для содержания скота организованы при помощи разделительных ограждений и калиток разделены изолированными секциями для размещения технологических групп животных. Формирование таких групп проводится с учётом уровня молочной продуктивности, фазы лактации и физиологического состояния животных. Уборка навоза из проходов производится с помощью дельта-скрепера в автоматическом режиме. Сброс навоза и навозной жижи осуществляется навозожижесборный канал через отверстия в полу в центральной части здания.

Проектом предусматривается круглогодичное стойловое беспривязное содержание в помещениях, разделённых на секции и оборудованных индивидуальными боксами и секция для отдыха коров и телят.

Полы в боксах коровников и телятников бетонные, в качестве подстилки используется сепарированный измельченный подстилочный навоз. Боксы располагаются перпендикулярно кормовому столу. Длина бокса – до 2,0 м., ширина 1,2 м. По центру зданий предусмотрен кормовой стол. В индивидуальных боксах для телят от 0 до 2х месяцев, а так же в денниках для отёла и секциях для проблемных коров в качестве подстилки используется солома. Толщина слоя – до 200 мм.

Коровы размещаются в секциях. Для каждой секции предусматриваются групповые поилки с подогревом, установленные в промежутках между секциями. Общее количество поилок в коровнике (телятнике) - 12-16 шт. Поилки оборудованы поплавковой системой. Для предотвращения замерзания предусмотрена циркуляция подаваемой воды и подогрев воды в самих поилках.

Производственный цикл животноводческого комплекса

Производственный цикл имеет следующую структуру:

- Сухостойная группа - 39 дней
 - Транзитная группа – 21 день - перевод в спецкорпус
 - Отёл и молозивный период - 10 дней (спецкорпус)
 - Высокопродуктивная группа – 100 дней
 - Среднепродуктивная группа – 100 дней
 - Низкопродуктивная группа – 135 дней
- Итого: 405 дней

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка			45

Расчёт полной структуры стада

Количество фуражных коров, всего:
Из них дойных:
Межотельный период :
Потери телят при отёле:
Отелов в день:
Отелов в неделю:
Возраст первого отела в мес.:

Хозяйство

1893
1590
405
-5%
4,7
43
24,0

Расчёт количества коров

В связи с неравномерностью отёлов, и как следствие неравномерностью перехода коров из одной группы в другую, количество голов в группе рассчитывается в процентном соотношении, отраженных в таблице. Данные процентные показатели являются общепринятыми, полученными опытным путём за время многолетних наблюдений на ведущих хозяйствах стран Европейского союза, России, Белоруссии и Казахстана.

Группа	Прод-сть периода, дней	Кол-во % от стада	Кол-во голов
Сухостойные	39	11%	208
Транзитная группа	21	5%	95
Отел			0
Новотельные	10	2%	38
Высокопродуктивные	100	24%	454
Среднепродуктивные	100	24%	454
Низкопродуктивные	135	34%	644
ИТОГО:	405	100%	1893
из них дойных коров:			1590
в родильном отделении			341
Профилактикий		2,0%	38

Ежегодная выбраковка составляет 30% от общего поголовья фуражного стада, то есть 568 голов, в основном по причине болезни конечностей и пищеварительной системы, гинекологических заболеваний. Средний вес выбракованных коров – 700 кг. Выбракованные коровы, как правило отправляются на убой или продаются в живом весе на мясозаготовительные пункты.

Расчет количества телят и нетелей

Расчёт количества голов произведен на основании показателей численности поголовья фуражного КРС - 1893 головы, цикла оборота (движения) стада 405 дней, соотношения рождаемости телочек и бычков – 50/50 (/2 в формуле), смертности телят при отёле – 5%.

Процент смертности при рождении составляет 5%. Средний вес телёнка при рождении составляет 35 кг. Ежегодное количество павших телят:

$$1893 / 100\% \times 5\% = 94,65 = 95 \text{ голов}$$

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

46

Телочки			
Группа	Прод-сть периода, дней	Формула	Количество голов
0-14 дней	14	$1893 / 405 \times 14 / 2 - 5\% = 31,08$	31
15 дней - 2 мес.	46	$1893 / 405 \times 46 / 2 - 5\% = 102,12$	102
3 - 6 мес.	121	$1893 / 405 \times 121 / 2 - 5\% = 268,64$	269
7-12 мес.	183	$1893 / 405 \times 183 / 2 - 5\% = 406,29$	406
13-16 мес.	122	$1893 / 405 \times 122 / 2 - 5\% = 270,86$	271
17-22 мес.	183	$1893 / 405 \times 183 / 2 - 5\% = 406,29$	406
23-24 мес.	61	$1893 / 405 \times 61 / 2 - 5\% = 135,43$	135
Итого телочки	730		1620
<u>Бычки:</u>			
Группа	Прод-сть периода, дней		Количество голов
0-14 дней	14	$1893 / 405 \times 14 / 2 - 5\% = 31,08$	31
Итого бычки			31
ВСЕГО молодняк:			1651

Таким образом, общее поголовье стада составляет 3544 головы.

Таблица. Количество скота и распределение по зданиям и группам

Номер здания по генплану (этап строительства)	Группа	Количество животных	Примечания
№1 – Коровник (3 этап)	Высокопродуктивная	454	494 скотомест
№2 – Коровник (1 этап)	Среднепродуктивная	454	494 скотомест
№5 – Коровник (1 этап)	Низкопродуктивная	644	718 скотомест
№6 – Спецкорпус (1 этап)	Сухостойная	208	219 скотомест
	Транзитная (3 недели до отёла)	95	95
	Транзитные нетели (3 недели до отёла)		22
	Отёл	38	18
	Новотельные / первотёлки		55
	Проблемные коровы	-	18
№7 – Деревня для телят (1 этап)	Телята 0 - 2х мес., в т.ч.: 0-14 дней–31 гол. (телочки) 0-14 дней–31 гол. (бычки) 14 дней – 2 мес. – 102 гол.	164	217
№9 – Телятник 3-12 мес. (2 этап)	- 3 – 7 мес. – 269 гол. - 7 – 12 мес. – 406 гол.	675	Групповое содержание в секциях до 20 голов
№10–Телятник 13-24 мес. (2 этап)	- 13-16 мес. – 271 гол. - 17 – 22 мес. – 406 гол. - 23 – 24 мес. – 135 гол.	812	277 скотомест 419 скотомест 145 скотомест
		3 544	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

						Общая пояснительная записка		Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата			47

Технологические решения зданий и сооружений

Здание №1 – коровник №1 (высокопродуктивная группа)

Строительство здания коровника предусмотрено для круглогодичного использования и размещения коров высокопродуктивной группы **третьим этапом строительства.**

Расчет количества голов произведен на основании показателей численности поголовья фуражного КРС - 1893 головы, цикла оборота (движения) стада 405 дней. Темп комплектации – 4,7. Содержание коров высокопродуктивной группы составляет 100 дней.

В связи с неравномерностью отёлов, количество скота определяется в процентном соотношении от численности фуражного стада, то есть 24%, что составляет 454 головы. Из-за той же неравномерности отёлов количество скотомест в здании принимается больше, чем расчётное количество голов. **Таким образом в коровнике предусмотрено 494 скотоместа для 454 головы.**

Здание коровника поделено на 4 секции кормонавозными проходами, ограждениями и калитками калитками.

- секция №1 - между осями "А-Б" и "1-16". Содержание высокопродуктивного периода (100 дней);
- секция №2 - между осями "А-Б" и "18-33". Содержание высокопродуктивного периода (100 дней);
- секция №3 - между осями "В - Г" и "18-33". Содержание высокопродуктивного периода (100 дней);
- секция №4 - между осями "В - Г" и "1-16". Содержание высокопродуктивного периода (100 дней);

Переход из секции в секцию осуществляется по указанной схеме: из секции №1 в секцию №2, из секции №2 в секции №3 и далее в секцию №4.

Для каждой секции состав корма отличается по составу и количеству.

Категория здания коровника по пожарной и взрывопожарной опасности принята Д.

В каждой секции предусмотрены стойломеста. Для каждой секции предусматриваются групповые поилки с подогревом, установленные в рядах со стойломестами. Общее количество поилок в коровнике - 16 шт.

Удаление навоза из навозного прохода предусмотрено ежедневно, механизированное, скрепером удаления навоза, в центральный навозожижесборный канал. Удаление мочекаловых загрязнений из стойломест ручное, по мере необходимости.

Обновление подстилки из сепарированного навоза в зонах отдыха коров механизированное, посредством специального трактора с прицепным оборудованием. На каждый квадратный метр зоны для отдыха коров предусматривается в среднем 3 кг подстилочного навоза. Подстилочный навоз, который выносятся скотом с зоны для отдыха, попадает в навозные проходы, перемещается дельта-скрепером в навозожижесборный канал, далее попадает в лагуну, с лагуны в сепаратор и после чего снова используется в качестве подстилки. Осветленная жидкость, состоящая из мочи, воды для технологических нужд, промывки оборудования и уборки помещений, после процесса сепарации собирается в предлагуну, и по мере наполнения – перекачивается в основные лагуны.

Санитарно-ветеринарный режим производства обеспечивается дезбарьерами на въездах территории комплекса, дезинфекционными ковриками для обуви персонала на входах комплекса, специальной рабочей одеждой и обувью персонала, одеваемой в АБК и периодически сменяемой с последующей стиркой, работами по выполнению мер санитарной очистки оборудования, инвентаря, помещений.

Периодическое техническое обслуживание и ремонт, постоянное поддержание в технически исправном состоянии инженерного и технологического оборудования, как

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Общая пояснительная записка	Лист	
											48
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата			

проектируемого здания так и всего молочного комплекса предусмотрено за счет существующих решений технических служб животноводческого комплекса. Режим работы молочного комплекса 365 дней в году.

Количество смен - 2.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании коровника с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков - 6 человек (скотник - 4 человек/2 смены, трактористы-машинисты -2 человека/1 смена).

Количество работающих в проектируемом здании коровника в наиболее многочисленную смену – 2 человека (скотник – 1 человек, машинист – 1 человек).

Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, медицинским обслуживанием, приемом пищи, инструктированием по безопасности труда и контролем над безопасностью труда, чистой спецодеждой и обувью решены за счет имеющейся у заказчика инфраструктуры и служб, а также проектируемых мощностей.

В рабочем проекте разработаны меры по обеспечению нормативных условий труда, снижению рисков травматизма, электротравматизма и других рисков, угроз здоровью и жизни персонала.

Для обеспечения первичного пожаротушения предусмотрены инвентарные средства пожаротушения.

Здание №2 – коровник №2 (среднепродуктивная группа)

Строительство здания коровника предусмотрено для круглогодичного использования и размещения коров среднепродуктивной группы первым этапом строительства.

Расчет количества голов произведен на основании показателей численности поголовья фуражного КРС - 1893 головы, цикла оборота (движения) стада 405 дней. Темп комплектации – 4,7. Содержание коров высокопродуктивной группы составляет 100 дней.

В связи с неравномерностью отёлов, количество скота определяется в процентном соотношении от численности фуражного стада, то есть 24%, что составляет 454 головы. Из-за той же неравномерности отёлов количество скотомест в здании принимается больше, чем расчётное количество голов. **Таким образом в коровнике предусмотрено 494 скотоместа для 454 головы.**

Здание коровника поделено на 4 секции кормонавозными проходами, ограждениями и калитками калитками.

- секция №1 - между осями "А-Б" и "1-16". Содержание среднепродуктивного периода (100 дней);

- секция №2 - между осями "А-Б" и "18-33". Содержание среднепродуктивного периода (100 дней);

- секция №3 - между осями "В - Г" и "18-33". Содержание среднепродуктивного периода (100 дней);

- секция №4 - между осями "В - Г" и "1-16". Содержание среднепродуктивного периода (100 дней);

Переход из секции в секцию осуществляется по указанной схеме: из секции №1 в секцию №2, из секции №2 в секции №3 и далее в секцию №4.

Для каждой секции состав корма отличается по составу и количеству.

Категория здания коровника по пожарной и взрывопожарной опасности принята Д.

В каждой секции предусмотрены стойломеста. Для каждой секции предусматриваются групповые поилки с подогревом, установленные в рядах со стойломестами. Общее количество поилок в коровнике - 16 шт.

Взам. инв. №							Общая пояснительная записка	Лист
	Подп. и дата							
		Инв. № подл						
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		49

Удаление навоза из навозного прохода предусмотрено ежедневно, механизированное, скрепером удаления навоза, в центральный навозожижесборный канал. Удаление мочекаловых загрязнений из стойломест ручное, по мере необходимости.

Обновление подстилки из сепарированного навоза в зонах отдыха коров механизированное, посредством специального трактора с прицепным оборудованием. На каждый квадратный метр зоны для отдыха коров предусматривается в среднем 3 кг подстилочного навоза. Подстилочный навоз, который выносятся скотом с зоны для отдыха, попадает в навозные проходы, перемещается дельта-скрепером в навозожижесборный канал, далее попадает в лагуну, с лагуны в сепаратор и после чего снова используется в качестве подстилки. Осветленная жидкость, состоящая из мочи, воды для технологических нужд, промывки оборудования и уборки помещений, после процесса сепарации собирается в предлагуну, и по мере наполнения – перекачивается в основные лагуны.

Санитарно-ветеринарный режим производства обеспечивается дезбарьерами на въездах территории комплекса, дезинфекционными ковриками для обуви персонала на входах комплекса, специальной рабочей одеждой и обувью персонала, одеваемой в АБК и периодически сменяемой с последующей стиркой, работами по выполнению мер санитарной очистки оборудования, инвентаря, помещений.

Периодическое техническое обслуживание и ремонт, постоянное поддержание в технически исправном состоянии инженерного и технологического оборудования, как проектируемого здания так и всего молочного комплекса предусмотрено за счет существующих решений технических служб животноводческого комплекса. Режим работы молочного комплекса 365 дней в году.

Количество смен - 2.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании коровника с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков - 6 человек (скотник – 4 человека).

Количество работающих в проектируемом здании коровника в наиболее многочисленную смену – 2 человека (скотник – 1 человек, машинист). Машинист на кормораздатчике учтён при обслуживании здания №1, обслуживающий за смену также и здание №2. Машинист работает в 1 смену (дневную).

Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, медицинским обслуживанием, приемом пищи, инструктированием по безопасности труда и контролем над безопасностью труда, чистой спецодеждой и обувью решены за счет имеющейся у заказчика инфраструктуры и служб, а так же проектируемых мощностей.

В рабочем проекте разработаны меры по обеспечению нормативных условий труда, снижению рисков травматизма, электротравматизма и других рисков, угроз здоровью и жизни персонала.

Для обеспечения первичного пожаротушения предусмотрены инвентарные средства пожаротушения.

Здание №3 – доильно-молочный блок

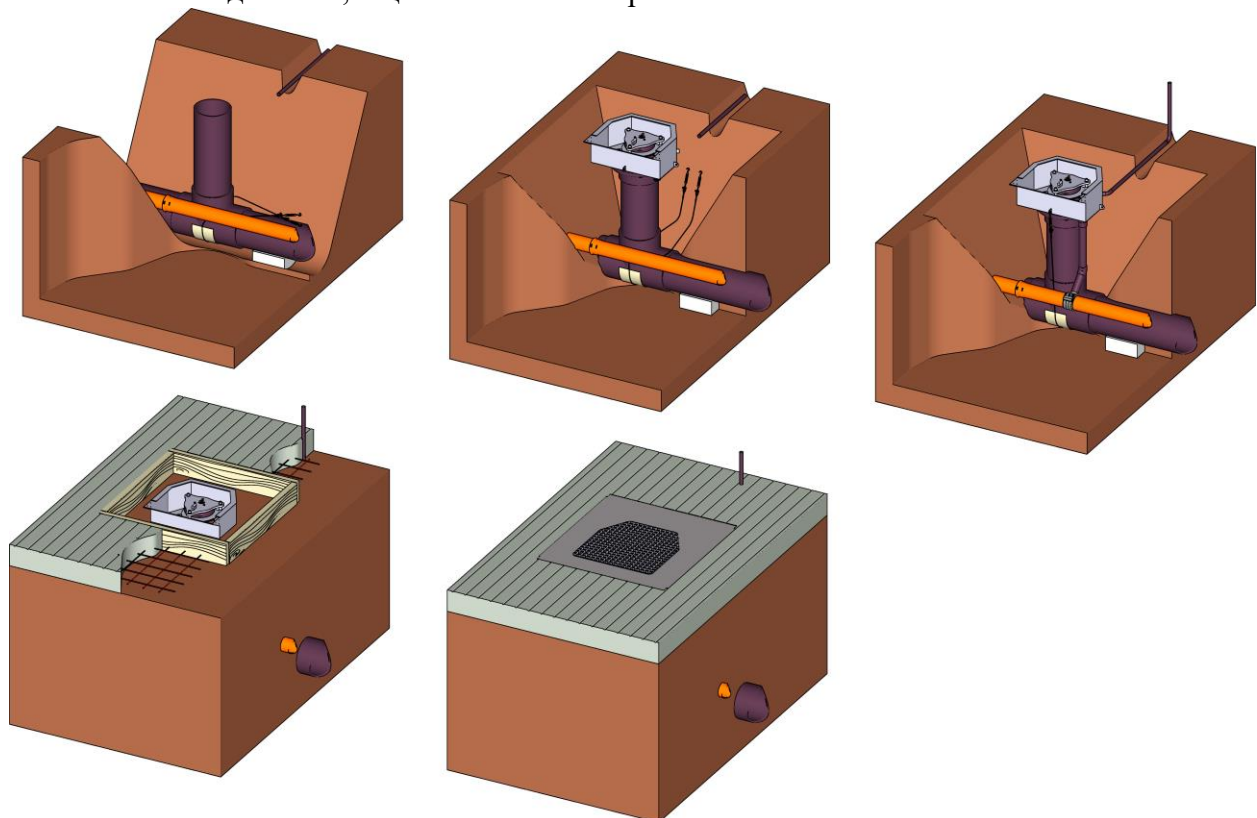
Здание доильно-молочного блока прямоугольной формы в плане, с размерами 72.0м x 20.0м в крайних осях. С одной стороны здание примыкает к переходной галерее для скота.

Здание поделено стенами и перегородками на 5 основных зон:

- 1) преддоильный зал (накопитель) между осями 18-24 и А-Б;
- 2) зона санитарной обработки животных между осями 18-24 и Б-Г;
- 3) доильный зал с «каруселью» и помещениями между осями 24-27 и А-Г;
- 4) зона приёма и охлаждения молока между осями 27-30 и А-Б;
- 5) бытовые и производственные помещения (кабинеты) между осями 27-30 и Б-Г.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл							50
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	

Преддоильный зал выступает в качестве накопителя для скота, оборудован автоматическим погонщиком для скота, рассчитан для одновременного пребывания до 182 головы. Пол преддоильного зала выполнен с уклоном в сторону галереи. В начале преддоильного зала, по всей длине выполнен железобетонный лоток, перекрытый металлической решеткой, служащий приёмником для технологической воды при смыве навоза и навозной жижи. Вода для смыва поступает из резервуара с осветленной жидкостью (жидкая фракция после сепаратора) и посредством установленных в полу гидроклапанов, под давлением смывает образующиеся навоз и жижу в сторону приёмного лотка. Далее, из приёмного лотка смываемые фекалии вместе с жидкостью попадают в предлагауну, откуда посредством насосов подаются на сепаратор, в котором производится разделение на жидкую и твердую фракцию, жидкая фракция снова попадает в резервуар с осветленной жидкостью, и цикл смыва повторяется.



Та же самая система смыва используется и в зоне санитарной обработки животных. Таким образом достигается серьёзная экономия воды, предназначенной на технологические нужды; система гидросмыва упрощает работу по уборке помещения.

Система Flush Flume

Системы смыва являются эффективным способом уборки навоза в животноводческих помещениях. Предназначена для быстрой уборки продуктов жизнедеятельности скота в системах навозоудаления ферм, гомогенизации, перемешивания навоза в резервуарах временного хранения и последующей транспортировки излишков на сооружения длительного хранения и переработки навоза.

Система смыва навоза в поперечном канале - Flush Flume, имеет следующий принцип действия. Ниже уровня пола животноводческого помещения сооружается поперечный коллектор, с определённым уклоном в сторону резервуара временного накопления жидкого навоза – предлагауны, в который сбрасывается навоз собранный с пола помещения, где содержатся животные.

Подразумевается, что предлагауна уже заполнена некоторым объёмом жидкого навоза, достаточным для того, чтобы быстро смыть навоз поступивший в поперечный канал. Для этого необходимо подать в начальную-верхнюю точку канала по напорному трубопроводу большой объём жидкого навоза, который смывает находящийся в канале

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка				

Лист
51

навоз и стечёт в предлагауну, откуда снова будет закачан в трубопровод и подан в канал, что бы полностью смыть поступивший туда навоз. Таким образом, создаётся циркуляционный цикл. А так как предлагауна имеет ограниченный объём, то по мере наполнения и достижения навозом уровня входа канала в хранилище, излишки навоза требуется переместить в основное навозохранилище. При этом необходимо периодически перемешивать навозные массы в предлагауне, во-избежании расслоения на фракции, что может ухудшить и снизить эффективность работы системы смыва. А в зависимости от типа навоза, условий содержания и кормления, и также для создания условий для эффективного функционирования системы, навозные массы необходимо измельчать.

Если исходная влажность навоза низкая, необходимо добавлять жидкую фракцию, получаемую в цехе разделения. Если цеха разделения нет, то приходится добавлять воду.

Система промывки Flush Flume, успешно работает, когда влажность гомогенизированных стоков в предлагауне не ниже 95%.

Поперечный коллектор представляет собой пластиковую самотечную трубу (Корсис / Pragma), с внешним диаметром 630 мм (толщина стенки не менее 10мм), проложенную под корпусами фермы с уклоном 0,41% на общую длину, в сторону предварительной лагуны. Напорный трубопровод пластиковый, диаметром 315 мм может быть проложен параллельно трубе канала навозоудаления, предназначен для подачи навозной жидкости на смыв навоза из поперечного коллектора навозоудаления.

Система смыва представляет собой комплект оборудования, включающий в себя: вертикальные, центробежные навозные насосы с приводом от электродвигателей, соответствующие органы управления (пульты управления) и арматуру для присоединения к трубопроводам.

Характеристики насосных агрегатов системы смыва

Поскольку условия перекачки и условия на рабочих местах, обычно являются единственными в своём роде, то для большинства проектов требуются уникальные решения. Речь идёт об индивидуально проектируемых и изготавливаемых насосах в зависимости от конструкций и форм сооружений хранения и обработки навоза, мощности приводного агрегата, требуемой производительности, выбранных опций, обвязки и т.п.

Конструкции моделей насосов базируется на едином принципе передачи крутящего момента от приводного агрегата рабочему органу посредством трансмиссии, находящейся в консоли заполненной маслом (вал в масляной ванне). Установка вала внутри консоли: жёсткая на конических подшипниках, выводы шлицевых концевиков вала трансмиссии имеют герметичные уплотнения посредством трёх последовательно установленных сальников. Передача крутящего момента с трансмиссии, для снятия вибраций и распределения крутящего момента на рабочие органы (импеллер, агитатор), осуществляется через подшипниковую муфту или редуктор, имеющие также систему герметичных уплотнителей, систему смазки с дистанционным контролем за уровнем смазывающих жидкостей.

Более высокопроизводительные модели насосов могут оснащаться системой охлаждения масла.

Не смотря на различие в назначениях насосов, каждый насос оснащается или может быть оснащён: агитатором для перемешивания, вращаемыми соплами для перемешивания-гомогенизации включающими в себя рециркуляционные клапана, напорным отводящим трубопроводом диаметром от 8 см до 21см и арматурой для соединения к магистралям или системам наполнения транспортных средств.

Также, исходя из характеристик, форм, геометрии стенок, глубины навозохранилищ - длина агрегата может быть от 1,4 м до 6 м, что естественно влияет на вес и конструкционные особенности, такие как элементы усиления консоли и трансмиссии.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл							52
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

Стандартные модели насосов изготавливаются из высоколегированных сплавов стали. По специальному заказу некоторые узлы могут быть изготовлены из нержавеющей стали. Для защиты от коррозии, поверхности агрегатов окрашиваются высококлассным, устойчивым к механическому воздействию и агрессивной среде, полимерным покрытием. Подразумевающие смазку узлы насосов – консоли трансмиссий, корпуса редукторов и подшипниковые муфты, на момент поставки, заполнены смазывающими жидкостями и наполнены консистентной смазкой.

Жёсткофиксируемые на стенках или помостах различных типов предлагаун. Длина агрегатов обуславливается глубиной сооружения. Различимые, по конструктиву рабочих органов и диаметрам выгрузных-отводных труб (от 8 см до 21см), что, в свою очередь, отражается на показателях производительности. Конструкция устройства крепления агрегата может предусматривать возможность поднятия и наклон насоса двумя способами, что очень важно для оперативного производства сервисных работ на узлах насоса.

Зона санитарной обработки животных поделена металлическими трубчатыми ограждениями на три зоны:

- 1) зона для обработки копыт с расколом;
- 2) накопитель
- 3) зона искусственного осеменения

В ту или иную зону коровы распределяются автоматическим селектором, считывающим данные с бирок для коров, имеющие свой системный номер, где в базе содержится анкета на каждую голову. В случае отсутствия необходимости санитарной обработки, скот проходит через коридор через ванны для копыт и далее скотником отводится в соответствующее здание для содержания скота.

Из преддоильного зала, по мере освобождения мест в доильном зале на установке «карусель», коровы занимают свободное место для доения. Оператор доения обмывает вымя, обтирает и обрабатывает специальным кремом, одевает доильный аппарат и принимается за другую корову. Доильный зал рассчитан на одновременное доение 40 голов скота. Среднее время доения (круга) регулируется оператором доильной установки, и в среднем составляет 7-10 минут. По окончании доения и на завершении круга доильный аппарат автоматически отсоединяется и промывается, а корова выходит на платформу и далее через селекционные ворота попадает в зону для санитарной обработки с расколом, или в накопитель для искусственного осеменения, или направляется напрямую на выход с последующим переводом в требуемое здание.

В центре доильного зала расположена доильная установка «карусель» в центральной части которой предусмотрена рабочая зона для операторов доения (молочники), а по краям здания предусмотрены кабинет оператора доильного зала, кабинеты ветврача и зоотехника, кабинет зоотехника и селекционера и помещение вакуумной и электрощитовой.

Следующая зона доильно-молочного блока представлена помещением для приёма и хранения молока. В нём расположены три вертикальные емкости из нержавеющей стали на 15 м³ и 10 м³, аппарат для промывки молокопроводов, охладитель молока и другое технологическое оборудование.

Последняя зона включает в себя вспомогательные помещения для персонала и помещения для инженерных коммуникаций: мужские и женские раздевалки, душевую и уборные, кабинет учёта молока, комнату приёма пищи и тепловой узел.

Количество смен – 1/3.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании ДМБ с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков - 41 человек (1 смена: фельдшер -1, осеминатор – 1, вет.врач

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл							53
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

– 1, лаборант – 1, молочник – 2, уборщица-1, селекционер - 1. 3 смены – скотник – 8, доярка – 16, оператор доильного зала -4, слесарь - 4).

Количество работающих в проектируемом здании ДМБ в наиболее многочисленную смену – 17 человека (фельдшер -1, осеминатор – 1, вет.врач – 1, лаборант – 1, молочник – 2, уборщица-1, селекционер – 1, скотник – 2, доярка – 4, оператор доильного зала -1, слесарь - 1).

Здание №4 – цех деления на фракции навоза

Цех деления навоза на фракции представлен в виде одноэтажного здания прямоугольной формы, примыкающий к центральной переходной галерее. Здание поделено стенами и перегородками на 4 части:

- 1) тепловой узел и электрощитовая
- 2) предлагаунный комплекс (железобетонные резервуары и оборудование)
- 3) помещение сепараторной
- 4) помещение хранения текущего запаса подстилочного навоза.

Предлагаунный комплекс представляет собой три железобетонных резервуара, сообщающиеся между собой трубопроводами, с установленными электронасосами для перекачки жидкостей. Резервуар №1 с размерами 10.0 х 9.0 м – основная предлагауна, в который поступают все технологические стоки с ДМБ и жидкая фракция навоза с коровников по навозожижесборной трубе «Корсис» D=630мм, проложенной в галерее, соединяющей здания. Трубы имеют уклон в сторону предлагауны. Для предотвращения застаивания навоза и жижи в трубах и эффективного удаления навоза с этих труб, предусматривается система гидравлического смыва. Устроена она следующим образом: вдоль основной навозожижесборной трубы Корсис 630 мм устраивается ПНД труба 315 мм, которые соединяются поворотными коленами и переходными втулками в само высокой точке (начало галерей). Система смыва закольцована. В предлагауне на трубе 315 мм устанавливается насос для жидкой фракции навоза, который закачивает навозную жижу, поднимает ее по трубе и подает на трубу Корсис 630 мм, по которой эта навозная жижа уходит назад в предлагауну, по пути смывая все стоки и навоз, попадающие в Корсис через приемные отверстия в полу навозных проходов коровников и канализационных труб меньшего диаметра с производственной части фермы. Процесс непрерывный.

С предлагауны навозная жижа посредством специального навоза закачивается в трубопровод и подается на сепараторный узел, состоящий из двух последовательно соединенных сепараторов: валковый и шнековый. Навозная жижа проходит через сепараторы, где происходит её размельчение и разделение на сухую и жидкую фракцию.

Сухая фракция частично используется в качестве подстилки в зоне отдыха коров, остальное вывозится за пределы здания на площадку для буртования навоза. Для создания текущего запаса подстилки предусмотрено помещение.

Жидкая фракция, получаемая при сепарировании, по трубопроводу попадает в отдельный железобетонный резервуар предлагаунного комплекса. Эта осветленная жидкость используется для напорного смыва навоза с полов преддоильного зала и санитарной зоны обработки коров посредством трубопроводов и гидроклапанов. По мере заполнения резервуара с осветленной жидкостью, подается сигнал на блок управления насосами цеха разделения навоза, включается соответствующий насос, который откачивает жидкость в лагуну.

Количество смен - 2.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании ЦРН с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков - 6 человек (оператор установки сепарирования – 4 (2 смены), машинист – 2 (1 смена)).

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл							54
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	

Количество работающих в проектируемом здании ЦРН в наиболее многочисленную смену – 2 человека (оператор установки сепарирования – 2 человека, машинист – 1 человек).

Здание №5 – коровник №3 (низкопродуктивная группа)

Строительство здания коровника предусмотрено для круглогодичного использования и размещения коров низкопродуктивной группы **первым этапом строительства.**

Расчет количества голов произведен на основании показателей численности поголовья фуражного КРС - 1893 головы, цикла оборота (движения) стада 405 дней. Темп комплектации – 4,7. Содержание коров высокопродуктивной группы составляет 100 дней.

В связи с неравномерностью отёлов, количество скота определяется в процентном соотношении от численности фуражного стада, то есть 34%, что составляет 644 головы. Из-за той же неравномерности отёлов количество скотомест в здании принимается больше, чем расчётное количество голов. **Таким образом в коровнике предусмотрено 718 скотомест для 644 головы.**

Здание коровника поделено на 4 секции кормонавозными проходами, ограждениями и калитками калитками.

- секция №1 - между осями "А-Б" и "1-16". Содержание низкопродуктивного периода (135 дней);
- секция №2 - между осями "А-Б" и "18-33". Содержание низкопродуктивного периода (135 дней);
- секция №3 - между осями "В - Г" и "18-33". Содержание низкопродуктивного периода (135 дней);
- секция №4 - между осями "В - Г" и "1-16". Содержание низкопродуктивного периода (135 дней);

Переход из секции в секцию осуществляется по указанной схеме: из секции №1 в секцию №2, из секции №2 в секции №3 и далее в секцию №4.

Для каждой секции состав корма отличается по составу и количеству.

Категория здания коровника по пожарной и взрывопожарной опасности принята Д.

В каждой секции предусмотрены стойломеста. Для каждой секции предусматриваются групповые поилки с подогревом, установленные в рядах со стойломестами. Общее количество поилок в коровнике - 16 шт.

Удаление навоза из навозного прохода предусмотрено ежедневно, механизированное, скрепером удаления навоза, в центральный навозожижесборный канал. Удаление мочекаловых загрязнений из стойломест ручное, по мере необходимости.

Обновление подстилки из сепарированного навоза в зонах отдыха коров механизированное, посредством специального трактора с прицепным оборудованием. На каждый квадратный метр зоны для отдыха коров предусматривается в среднем 3 кг подстилочного навоза. Подстилочный навоз, который выносятся скотом с зоны для отдыха, попадает в навозные проходы, перемещается дельта-скрепером в навозожижесборный канал, далее попадает в лагуну, с лагуны в сепаратор и после чего снова используется в качестве подстилки. Осветленная жидкость, состоящая из мочи, воды для технологических нужд, промывки оборудования и уборки помещений, после процесса сепарации собирается в предлагуну, и по мере наполнения – перекачивается в основные лагуны.

Санитарно-ветеринарный режим производства обеспечивается дезбарьерами на въездах территории комплекса, дезинфекционными ковриками для обуви персонала на входах комплекса, специальной рабочей одеждой и обувью персонала, одеваемой в АБК и периодически сменяемой с последующей стиркой, работами по выполнению мер санитарной очистки оборудования, инвентаря, помещений.

Периодическое техническое обслуживание и ремонт, постоянное поддержание в технически исправном состоянии инженерного и технологического оборудования, как

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	55

проектируемого здания так и всего молочного комплекса предусмотрено за счет существующих решений технических служб животноводческого комплекса. Режим работы молочного комплекса 365 дней в году.

Количество смен - 2.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании коровника с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков - 8 человек (скотник - 8 человек/2 смены).

Количество работающих в проектируемом здании коровника в наиболее многочисленную смену – 2 человека (скотник – 1 человек, машинист). Машинист на кормораздатчике учтён при обслуживании здания №6, обслуживающий за смену также и здание №5. Машинист работает в 1 смену (дневную).

Здание №6 – спецкорпус

Строительство здания спецкорпуса предусмотрено для круглогодичного использования, размещения и содержания коров сухостойной группы, транзитной группы, проблемных коров, отёла и размещения отелившихся коров. **Спецкорпус предусмотрен первым этапом строительства.**

Решения по технологической части разработаны в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативными документами. Строительство здания родильного отделения предусмотрено для круглогодичного содержания скота с электрическими системами поддержания микроклимата в пределах нормативных показателей.

Категория здания родильного отделения по пожарной и взрывопожарной опасности принята Д.

Система содержания животноводческого комплекса - круглогодичная стойловая. Способ содержания холодный беспривязный.

Расчет количества голов произведен на основании показателей численности поголовья фуражного КРС - 1893 головы, цикла оборота (движения) стада 405 дней. Темп комплектации – 4,7. Содержание коров сухостойной группы составляет 39 дней, транзитной группы – 2 день, новотельных/отелившихся – 10 дней.

В связи с неравномерностью отёлов, количество скота определяется в процентном соотношении от численности фуражного стада, то есть:

- сухостойные -11%, что составляет 208 голов (219 скотомест) ;
- транзитные – 5%, что составляет 95 голов (117 скотомест);
- новотельные/отелившиеся – 2%, что составляет 38 голов (55 скотомест).

Групповой бокс для отёла (денник) рассчитан на единовременное пребывание до 6 голов нетелей и глубокоостельных коров. Количество боксов для отёла – 3.

В боксах для отёла, в зависимости от времени и сложности родов, коровы содержатся от 1 до 4 дней, что в перерасчёте составляет 0,9 - 1% от общего поголовья стада, или 18 голов. Таким образом, каждый из 3х боксов рассчитан на 6 голов.

Здание спецкорпуса поделено на 4 секции кормонавозными проходами, ограждениями и калитками калитками.

- секция №1 - между осями "А-Б" и "1-14.1". Групповые боксы для отёла (3 бокса) и групповые боксы (3 бокса) для проблемных коров;
- секция №2 - между осями "А-Б" и "16-28". Содержание стойловое первотелок/отелившихся коров и части коров сухостойного периода ;
- секция №3 - между осями "В - Г" и "16-25". Содержание части коров сухостойного периода и части коров транзитной группы (взрослые коровы);
- секция №4 - между осями "А - Б" и "1-14.1". Содержание части коров транзитной группы (нетели взамен выбракованных и взрослые коровы);

Переход из секции в секцию осуществляется по указанной схеме: из секции №2 и 3 в секцию №3 и 4, из секции №3 и 4 в секцию №1, из секции 1 в секцию 2.

Для каждой секции состав корма отличается по составу и количеству.

Взам. инв. №						Общая пояснительная записка	Лист
Подп. и дата							
Инв. № подл							
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	56

В секциях 2, 3 и 4 предусмотрены стойломеста, в секции №1 – групповые боксы. Для каждой секции предусматриваются групповые поилки с подогревом, установленные в рядах со стойломестами и в групповых боксах. Количество групповых поилок в секция 2, 3 и 4 - 14 шт., в секции №1 – 8.

Коровы глубококостельные и нетели сектора воспроизводства в родильное отделение переводятся за 15 дней до отела. За 1-2 дня до отела коров переводят в денники отела. Отел предусмотрен под контролем персонала. После отела глубококостельные коровы и нетели становятся новотельными коровами и первотелками.

После отела новотельные коровы и первотелки переводятся в зону со стойловым содержанием, находятся под ветеринарным наблюдением, периодически выдаиваются, при этом выдоенное молозиво при помощи молочного такси отправляется в отделение профилактория для выпаивания телятам профилакторного периода жизни. Телята кормятся молозивом (выдаиваемым в первые 5 дней после отела и являющимся мощным иммуномодулятором и иммунопротектором для теленка).

Кормление коров предусмотрено комплексными сбалансированными по содержанию питательных, минеральных веществ и витаминов кормами, подаваемыми на продольные боковые участки кормового проезда - "кормового стола" механизированным способом при помощи кормораздатчика двухсторонней раздачи типа КТУ-10А, агрегируемого колесным трактором, с валом отбора мощности. Кормление коров, находящихся в денниках, предусмотрено вручную.

Поение коров предусмотрено из групповых поилок с автоматическим поддержанием уровня воды и её подогревом в зимнее время, а также из индивидуальных поилок во время их пребывания в денниках отела.

Удаление навоза из навозных проходов в секциях 2, 3 и 4 предусмотрено ежедневно, механизированное, скрепером удаления навоза, в центральный навозожижесборный канал.

Обновление подстилки из сепарированного навоза в зонах отдыха коров (секции 2, 3 и 4) механизированное, посредством специального трактора с прицепным оборудованием для разброса. На каждый квадратный метр зоны для отдыха коров предусматривается в среднем 3 кг подстилочного навоза. Подстилочный навоз, который выносятся скотом с зоны для отдыха, попадает в навозные проходы, перемещается дельта-скрепером в навозожижесборный канал, далее попадает в лагуну, с лагуны в сепаратор и после чего снова используется в качестве подстилки. Осветленная жидкость, состоящая из мочи, воды для технологических нужд, промывки оборудования и уборки помещений, после процесса сепарации собирается в предлагуну, и по мере наполнения – перекачивается в основные лагуны.

Удаление навоза из навозного прохода (секция №1) предусмотрено ежедневно, механизированное, трактором с бульдозерной навеской, с перемещением на площадку для буртования навоза. Удаление мочекаловых загрязнений из стойломест ручное, по мере необходимости.

В качестве подстилки (секция №1) в групповых боксах для отёла и проблемных коров используется солома, толщиной до 200 мм, обновляемая вручную по мере необходимости. Полная замена подстилки производится один раз в год.

Кормление скота в спецкорпусе осуществляется путем разброса кормов вдоль кормового стола при помощи кормораздатчика. Для поения в каждой подсекции установлены автоматические поилки с поплавковой системой и подогревом воды.

Санитарно-ветеринарный режим производства обеспечивается дезбарьерами на въездах территории комплекса, дезинфекционными ковриками для обуви персонала на входах комплекса, специальной рабочей одеждой и обувью персонала, одеваемой в АБК и периодически сменяемой с последующей стиркой, работами по выполнению мер санитарной очистки оборудования, инвентаря, помещений.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							57
Инв. № подл							Общая пояснительная записка
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	

Периодическое техническое обслуживание и ремонт, постоянное поддержание в технически исправном состоянии инженерного и технологического оборудования, как проектируемого здания так и всего молочного комплекса предусмотрено за счет существующих решений технических служб животноводческого комплекса. Режим работы молочного комплекса 365 дней в году.

Штатное расписание для спецкорпуса и переходной галереи с доильным блоком

Количество смен - 3.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании спецкорпуса с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков – 41 человек (1 смена: машинист – 4, 2 смены: скотник - 8 человек; 3 смены: дежурный родильного/ветеринар – 6, скотник – 3, доярка – 6, молочница – 6, оператор доильной установки – 4, уборщица - 4).

Количество работающих в проектируемом здании спецкорпуса в наиболее многочисленную смену – 12 человек (машинист – 1, скотник - 2 человек; дежурный родильного/ветеринар – 2, скотник – 1, доярка – 2, молочница – 2, оператор доильной установки – 1, уборщица - 1).

Здание №8.4 – переходная галерея с доильным блоком

Переходная галерея представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами 19.6 х 29.6 м. Здание поделено стенами и перегородками на 4 зоны:

- 1) преддоильный и доильный зал «Ёлочка»;
- 2) помещение для приёма и хранения молока
- 3) бытовые помещения для обслуживающего персонала спецкорпуса и деревни для телят;
- 4) складские и производственные помещения.

Преддоильный зал выступает в качестве накопителя для первотелок и новотельных коров перед доением. Зал имеет уклон в сторону приёмного навозожижесборного железобетонного лотка с решеткой, куда самотеком и принудительным смывом попадают стоки, которые в свою очередь отводятся в навозожижесборную трубу Корсис 630 мм.

Доильный зал Comfort Top 2x8 типа «Ёлочка», обслуживается двумя молочниками и оператором доильной установки. Смыв и уборка полов помещений после каждой дойки осуществляется скотником водой при помощи шланга.

Выдаиваемое молозиво у первотелок и новотельных используется для поения новорожденных телят. Молоко телятам доставляется из помещения молочной в молочном такси. Поение телят осуществляется из индивидуальных ёмкостей, устроенных на каждом боксе.

Зона для приёма и хранения молока (молочная) состоит из двух помещений: помещение с приемными танкерами для молока, пневмоузелом и пунктом управления доильной установкой;

помещение для мойки инвентаря и оборудования (молочное такси).

По молокопроводам, молоко из доильного зала попадает в танкеры-охладители. В периоды кормления телят, молоко из танкеров наполняется в молочное такси, подогревается до нужной температуры и выкармливается телятам из индивидуальных ведер для поения.

В здании предусмотрено бытовые помещения для обслуживающего персонала – раздельные мужские и женские раздевалки, сан.узлы.

Следующая зона предназначена для сопутствующих технологических процессов: размещение оборудования для взвешивания новорожденных телят, их обсушки в специальных сушильных шкафах, мойка ведер в специальном аппарате. Также имеется помещение вет.аптеки для хранения препаратов, витаминов и текущего запаса ЗЦМ.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл							58
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	

Штатное расписание деревни для телят общее с расписанием для спецкорпуса.

Штатное расписание для спецкорпуса и переходной галереи с доильным блоком

Количество смен - 3.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании спецкорпуса с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков – 41 человек (1 смена: машинист – 4, 2 смены: скотник - 8 человек; 3 смены: дежурный родильного/ветеринар – 6, скотник – 3, доярка – 6, молочница – 6, оператор доильной установки – 4, уборщица - 4).

Количество работающих в проектируемом здании спецкорпуса в наиболее многочисленную смену – 12 человек (машинист – 1, скотник - 2 человек; дежурный родильного/ветеринар – 2, скотник – 1, доярка – 2, молочница – 2, оператор доильной установки – 1, уборщица - 1).

Здание №7 – деревня для телят от 0 до 2 месяцев

Строительство здания телятника предусмотрено для круглогодичного использования и размещения телят в индивидуальных клетках с рождения и до 2х месяцев.

Здание предусматривается первым этапом строительства.

Расчёт количества голов произведен на основании показателей численности поголовья фуражного КРС - 1893 головы, цикла оборота (движения) стада 405 дней, соотношения рождаемости телочек и бычков – 50/50, смертности телят при отёле – 5%.

Содержание телят в телятнике составляет 60 дней: от 0 до 14 дней – бычки и тёлочки, с 15 до 60 дней – тёлочки. С 14 дневного возраста бычки продаются в живом весе.

Расчёт количества бычков и тёлочек от 0 до 14 дней:

$$1893/405 \times 14 - 5\% = 62 \text{ головы (31 бычков и 31 телочек)}$$

Расчёт количества тёлочек с 15 до 60 дней:

$$1893/405 \times 46/2 - 5\% = 102 \text{ головы (телочки)}$$

Объемно-планировочные решения деревни для телят представлены прямоугольным зданием в одном объеме, разделенным условно на две зоны: 1) зона для размещения индивидуальных клеток для телят и 2) проезды для обслуживающей техники.

В здании имеется кабинет ветеринарного врача, примыкающий к наружной стене, являющейся по совместительству перегородкой с соседним зданием (№8.4 по генплану), в котором размещаются доильно-молочный блок с доильным залом «Елочка» и помещения для приема, обработки, охлаждения молозива отелившихся в Спецкорпусе коров, а также иные бытовые, производственные кабинеты и складские помещения, необходимые для решения технологических задач по обслуживанию новотельных и отелившихся коров.

В деревне для телят предусмотрены индивидуальные клетки для телят. В качестве подстилки используется солома, толщиной до 200 мм, обновляемая вручную по мере необходимости.

Расчётное количество телят в здании – 164 головы. Количество индивидуальных клеток – 217. Свободные клетки используются для переселения телят на время генеральной уборки и мойки.

Удаление навоза из индивидуальных клеток предусмотрено ручным способом, в проход между рядами, с последующей погрузкой в ковш бульдозерной навески и перемещением на площадку буртования навоза. В связи с малым объемом образываемого навоза, удаление навоза из клеток и проходов осуществляется около 2х раз в неделю.

Клетки для телят Calf-tel изготовлены в заводских условиях, из пластика, сборно-разборного типа. В комплекте поставки предусмотрены кормораздаточные ковши, держатели для бутылей, кормушки. Размеры клеток в плане – 2,13м x 1,22 м (ДхШ) и

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл							Общая пояснительная записка	Лист	
											59
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата			

высотой 1,14 м. Клетки устанавливаются на бетонное основание, имеющее уклон в сторону прохода с целью отвода жидкости.

В продольном направлении здание имеет два сквозных проезда для автотехники, между которыми расположены два ряда индивидуальных клеток. По краям вдоль длинной стороны здания также расположены в один ряд клетки, на бетонном основании с уклоном в проезд. В поперечном направлении здание поделено на две части проходом, предназначенным для перевода телят из спецкорпуса в деревню для телят и на период перегруппировки из клеток в клетки.

В зависимости от возраста, питание отличается по составу и количеству.

Первые 5 дней предусмотрено выпаивать теленку молозиво матери. Выпойка молозива телятам предусмотрена из ведер, устанавливаемых при помощи приспособления в ограждении клетки. Молозиво предусмотрено доставлять из молочной при помощи молочного такси. С 6-го по 12-й день телятам выпаивают цельное молоко также доставляемое молочным такси. С 13-го по 40-й день телятам выпаивают молочную смесь из восстановленного (регенерируемого) сухого молока, разведенного на воде при помощи гомогенизатора-пастеризатора молочного такси. Приготовление молочной смеси предусмотрено в помещении телятницы (Здание №8.4), примыкающем к коридору. Предусмотрено оснащение помещения телятницы системами и устройствами, обеспечивающими санитарную мойку оборудования и инвентаря. Помимо молока с первых дней жизни телятам предусмотрено давать помещаемое в кормушку ограждения бокса сено или травяную резку искусственной сушки. С 15 дня предусмотрено начинать подкармливать концентратами.

Для уборки навоза и раздачи кормового рациона в деревне для телят предусмотрено использовать трактора с бульдозерной навеской и прицепом. Глубокую подстилку в боксах предусмотрено сменять по необходимости вручную.

Полное удаление подстилки в помещениях телятника, проведение дезинфекционных работ, работ по очистке и мойке помещений предусмотрены раз в 30 дней. Ежедневно производится частичная замена подстилки, клеток каждые 40 дней с заменой подстилки для телят.

Проведение дезинфекционных работ, работ по очистке будет проводиться 2 раза в год.

Категория здания деревни для телят по пожарной и взрывопожарной опасности принята Д.

Санитарно-ветеринарный режим производства обеспечивается дезбарьерами на въездах территории комплекса, дезинфекционными ковриками для обуви персонала на входах комплекса, специальной рабочей одеждой и обувью персонала, одеваемой в АБК и периодически сменяемой с последующей стиркой, работами по выполнению мер санитарной очистки оборудования, инвентаря, помещений.

Периодическое техническое обслуживание и ремонт, постоянное поддержание в технически исправном состоянии инженерного и технологического оборудования, как проектируемого здания так и всего молочного комплекса предусмотрено за счет существующих решений технических служб животноводческого комплекса. Режим работы молочного комплекса 365 дней в году.

Количество смен - 2.

Расчётный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании телятника с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков – 10 человек (2 смены: скотник - 8 человек, машинист – 2/1 смена).

Количество работающих в проектируемом здании коровника в наиболее многочисленную смену – 3 человека (скотник – 2 человека, машинист -1).

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл							60
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, медицинским обслуживанием, приемом пищи, инструктированием по безопасности труда и контролем над безопасностью труда, чистой спецодеждой и обувью решены за счет имеющейся у заказчика инфраструктуры и служб, а также проектируемых мощностей.

В рабочем проекте разработаны меры по обеспечению нормативных условий труда, снижению рисков травматизма, электротравматизма и других рисков, угроз здоровью и жизни персонала.

Для обеспечения первичного пожаротушения предусмотрены инвентарные средства пожаротушения.

Здание №9 – телятник (от 3 мес. до 12 мес.)

Строительство здания телятника предусмотрено для круглогодичного использования и содержания в групповых подсекциях телят с 3х до 6 мес. и молодняка с 7 до 12 мес. **Здание предусматривается итредьим этапом строительства.**

Расчёт количества голов произведен на основании показателей численности поголовья фуражного КРС - 1893 головы, цикла оборота (движения) стада 405 дней, соотношения рождаемости телочек и бычков – 50/50, смертности телят при отёле – 5%.

Содержание телят и молодняка в телятнике составляет 304 дня: с 3х до 6 мес. – 121 день, с 7 до 12 мес. – 183 дня.

Расчёт количества телочек с 3х до 6 мес.:

$$1893/405 \times 121/2 - 5\% = 269 \text{ голов}$$

Расчёт количества молодняка с 7 до 12 мес.:

$$1893/405 \times 183/2 - 5\% = 406 \text{ голов}$$

Здание телятника поделено на 4 секции кормовым проходом вдоль здания и переходной площадкой в центре здания в поперечном направлении.

- секция №1 - между осями "А-Б" и "1-13". Групповое содержание молодняка с 7 до 12 мес. (по 17-20 голов) в подсекциях;
- секция №2 - между осями "А-Б" и "14-25". Групповое содержание молодняка с 7 до 12 мес. (по 12-16 голов) в подсекциях;
- секция №3 - между осями "В - Г" и "14-25". Групповое содержание молодняка с 3 до 12 мес. (по 17-20 голов) в подсекциях;
- секция №4 - между осями "В - Г" и "1-13". Групповое содержание молодняка с 3 до 6 мес. (по 17-20 голов) в подсекциях;

Переход из секции в секцию осуществляется по указанной схеме: из секции №1 в секцию №2, из секции №2 в секции №3 и далее в секцию №4.

Для каждой возрастной группы состав корма отличается по составу и количеству.

Категория здания коровника по пожарной и взрывопожарной опасности принята Д.

Удаление навоза из навозного прохода предусмотрено ежедневно, механизированное, трактором с бульдозерной навеской, с перемещением на площадку для буртования навоза. Удаление мочекаловых загрязнений из стойломест ручное, по мере необходимости.

В качестве подстилки используется солома, толщиной до 200 мм, обновляемая вручную по мере необходимости. Полная замена подстилки производится один раз в год.

Кормление осуществляется путем разброса кормов вдоль кормового стола при помощи кормораздатчика. Для поения в каждой подсекции установлены автоматические поилки с поплавковой системой и подогревом воды.

Санитарно-ветеринарный режим производства обеспечивается дезбарьерами на въездах территории комплекса, дезинфекционными ковриками для обуви персонала на входах комплекса, специальной рабочей одеждой и обувью персонала, одеваемой в АБК и периодически сменяемой с последующей стиркой, работами по выполнению мер санитарной очистки оборудования, инвентаря, помещений.

Периодическое техническое обслуживание и ремонт, постоянное поддержание в технически исправном состоянии инженерного и технологического оборудования, как

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							61

В каждой секции предусмотрены стойломеста. Для каждой секции предусматриваются групповые поилки с подогревом, установленные в рядах со стойломестами. Общее количество поилок в телятнике - 16 шт.

Удаление навоза из навозного прохода предусмотрено ежедневно, механизированное, скрепером удаления навоза, в центральный навозожижесборный канал. Удаление мочекаловых загрязнений из стойломест ручное, по мере необходимости.

Обновление подстилки из сепарированного навоза в зонах отдыха коров механизированное, посредством специального трактора с прицепным оборудованием. На каждый квадратный метр зоны для отдыха коров предусматривается в среднем 3 кг подстилочного навоза. Подстилочный навоз, который выносятся скотом с зоны для отдыха, попадает в навозные проходы, перемещается дельта-скрепером в навозожижесборный канал, далее попадает в лагуну, с лагуны в сепаратор и после чего снова используется в качестве подстилки. Осветленная жидкость, состоящая из мочи, воды для технологических нужд, промывки оборудования и уборки помещений, после процесса сепарации собирается в предлагуну, и по мере наполнения – перекачивается в основные лагуны.

Санитарно-ветеринарный режим производства обеспечивается дезбарьерами на въездах территории комплекса, дезинфекционными ковриками для обуви персонала на входах комплекса, специальной рабочей одеждой и обувью персонала, одеваемой в АБК и периодически сменяемой с последующей стиркой, работами по выполнению мер санитарной очистки оборудования, инвентаря, помещений.

Периодическое техническое обслуживание и ремонт, постоянное поддержание в технически исправном состоянии инженерного и технологического оборудования, как проектируемого здания так и всего молочного комплекса предусмотрено за счет существующих решений технических служб животноводческого комплекса. Режим работы молочного комплекса 365 дней в году.

Количество смен - 2.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании телятника с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков – 6 человек (2 смены: скотник - 4 человека; 1 смена: техник по искусственному осеменению - 2).

Количество работающих в проектируемом здании коровника в наиболее многочисленную смену – 3 человека (скотник – 1 человека, машинист, техник по искусственному осеменению - 2). Машинист учтён при обслуживании здания №9, обслуживающий за смену также и здание №10. Машинист работает в 1 смену (дневную).

Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, медицинским обслуживанием, приемом пищи, инструктированием по безопасности труда и контролем над безопасностью труда, чистой спецодеждой и обувью решены за счет имеющейся у заказчика инфраструктуры и служб, а так же проектируемых мощностей.

В рабочем проекте разработаны меры по обеспечению нормативных условий труда, снижению рисков травматизма, электротравматизма и других рисков, угроз здоровью и жизни персонала.

Для обеспечения первичного пожаротушения предусмотрены инвентарные средства пожаротушения.

Здание №25 – кормоцех

Здание кормоцеха одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами 10.66м х 18.00 м в крайних осях, выполнено в одном объёме двумя зонами: склад для хранения компонентов в мешках и зона для загрузки кормов в кормораздатчик.

Вдоль стены с наружной стороны здания устанавливаются сборные металлические силоса заводского изготовления для хранения готовых комбикормов: 2 силоса по 37.4 м³

Взам. инв. №							Лист
	Подп. и дата						
Инв. № подл							Общая пояснительная записка
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	63	

для низко-, средне-, высокопродуктивных коров, 3 силоса по 5 м³ для новотельных коров, телят 7- 9 мес. и тёлочек 10 – 12мес., и 1 силос на 7.5 м³ для телят 3-6 мес.

Силосы загружаются при помощи кормовоза с пневматическим компрессором, который по специальным трубопроводам в силосах загружают их требуемым количеством кормов. У Заказчика (ТОО Предприятие «РУБИКОМ») имеется действующий комбикормовый завод, расположенный в 35 км от проектируемой фермы (п. Жана-аул), в котором готовятся корма определенного состава и доставляются в нужном количестве имеющимся в распоряжении кормовозом.

Такие элементы кормов, как соль, премикс, мел и др. – хранятся в проектируемом кормоцехе в мешках навалом. Для приготовления комбикорма заданного состава комбикорм из силосов шнековым транспортером подаётся в кормораздатчик; дополнительные элементы, хранящиеся в мешках, посредством транспортера также подаются в кормораздатчик, в котором имеется смеситель смешиваемый все ингредиенты в единую кормовую смесь.

Подвоз комбикорма для силосов осуществляется каждые 4 дня кормовозом, имеющимся в распоряжении Заказчика. Компоненты, хранящиеся навалом в мешках, пополняются по мере необходимости. Текущий запас – 15 дней.

Количество смен - 1.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании кормоцеха с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков – 4 человека (оператор -2, машинист - 2).

Количество работающих в проектируемом здании кормоцеха в наиболее многочисленную смену – 2 человека (оператор -1, машинист - 1).

Потребность в основных видах ресурсов

Потребность в подстилке из соломы

Согласно технологическим решениям и Заданию на проектирование, соломенная подстилка применяется в боксах (денниках) для отёла и боксах для проблемных коров спецкорпуса (здание №6 по ГП), индивидуальных боксах для содержания телят в деревне для телят (здание №7 по ГП), в секциях для содержания молодняка в телятнике от 3х до 12 мес. (здание № 9).

Потребность в подстилке из соломы рассчитана исходя из справочных данных "Справочная книга по молочному скотоводству", Алматы, 2011 год, авторы Кинеев М.А. и Тореханов А.А., рекомендации Ученым советом ТОО "КазНИИЖиК", а также НТП 1-99 "Нормы технологического проектирования предприятий крупно-рогатого скота" и опыта содержания КРС на МТФ Северо-Казахстанской области КТ «Зенченко и компания»

Расход подстилки из соломы на 1 корову составляет 5 кг, молодняк – 3 кг, телёнка – 1.5 кг. Частота обновления подстилки – 10 дней. Толщина слоя – 200 мм. Объемный вес подстилки – 50 кг/м³ (в рассыпном виде). Полная смена подстилки осуществляется 1 раз в год.

Первичный объем соломенной подстилки.

Здание (номер по генплану) Этап строительства	Зона применения подстилки	Площадь застила, м ²	Объем, м ³	Вес подстилки, т
Спецкорпус (№6) 1 этап строительства	Боксы для отёла	167	33,4	1,67
	Боксы для проблемных коров	163	32,6	1,63
Деревня для телят (№7) 1 этап строительства	Боксы для телят	546	109,2	5,46
Телятник 3-12 мес.(№9) 3 этап строительства	Секции для телят	1 093,7	218,74	10,94
Итого:			393,94	19,70

Взам. инв. №							Лист
	Подп. и дата						
Инв. № подл							64
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	

Объём соломенной подстилки на частичное обновление

Здание (номер по генплану) Этап строительства	Количество голов	Вес подстилки на 1 голову на 1 обновление, кг	Вес подстилки на 1 обновление, кг	Вес подстилки на 12 мес, т (36 обновлений в год)
Спецкорпус (№6) 1 этап строительства	379	5	1 895	68,22
Деревня для телят (№7) 1 этап строительства	164	1,5	246	8,85
Телятник 3-12 мес. (№9) 3 этап строительства	675	3	2 025	72,90
Итого:		9,5	4 166	149,97 2 999,4 м³

Таким образом, расчётный годовой запас соломы (первичный объем и частичное обновление) на проектируемый комплекс составляет:

Первый этап строительства, т (м³)	Третий этап строительства, т (м³)
Объём соломы в рассыпном виде (50 кг/м³)	
1,67 + 1,63 + 5,46 + 68,22 + 8,85 = 85,83 т (85,83 * 1000 / 50 = 1 716,6 м³)	10,94 + 72,9 = 83,84 т (83,84 * 1000 / 50 = 1 676,8 м³)
Объём соломы в прессованном виде (150 кг/м³)	
85,83 * 1000 / 150 = 572,2 м³	98,15 * 1000 / 150 = 558,93 м³

Общий объём соломенной подстилки в рассыпном виде (объемный вес 50 кг/м³):
393,94 + 2 999,4 = **3 393,34 м³**

Общий объём соломенной подстилки в **прессованном виде** (объем. вес 150 кг/м³):
169,67 т x 1000 кг / 150 кг/м³ = **1 131,13 м³**

Потребность в подстилке из подстилочного навоза

В качестве подстилки используется сепарированный навоз. Влажность подстилки на выходе – 60...62%. Подстилка обновляется ежедневно, механизированным способом, из расчета 6 кг на 1 стойло-место (или 3 кг/м²). Подстилка из стойло-мест, попадающая в навозные и кормонавозные проходы, посредством дельта-скреперов перемещается вместе с навозом в навозожижесборный канал (труба Корсис 630мм), перемешивается в предлагауне, сепарируется и снова попадает в качестве подстилки в стойло-места. Средний показатель объёмного веса сепарированного навоза – 0,6 т/м³.

Первичный (постоянный) объём подстилки на ферме (толщина слоя 0,2 м):

Здание (Этап строительства)	Площадь подстилки, м²	Объём подстилки, м³	Вес, т	Итого, т (по этапам)
Коровник №1 (3 этап)	1 121,76	224,35	134,61	440,58
Коровник №2 (1 этап)	1 121,76	224,35	134,61	
Коровник №3 (1 этап)	1 464,72	292,94	175,76	
Спецкорпус (1 этап)	1 085,11	217,02	130,21	
Телятник 3-12 мес (2 этап)	1 134,24	226,85	136,11	333,55
Телятник 13-24 мес (2 этап)	1 645,33	329,06	197,44	
Итого:	7 572,92	1 514,57	908,74	908,74

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Объём подстилки на обновление в день и в год:

Этап строительства	Общий вес подстилки на обновление в день, т	Общий вес подстилки на обновление в год, т
Этап 1	$(1\,121,76 + 1\,464,72 + 1\,085,11) * 3 / 1000 = 11,015$ т	$11,015 * 365 = 4\,020,47$
Этап 2	$(1\,134,24 + 1\,645,33) * 3 / 1000 = 8,338$ т	$8,338 * 365 = 3\,043,37$
Этап 3	$1\,121,76 * 3 / 1000 = 3,365$ т	$3,365 * 365 = 1\,228,23$
ИТОГО:	22,718 т	8 292,07

Сепарированный навоз, не применяемый в качестве подстилки, перемещается автотранспортом на площадку для буртования навоза, где укладывается в штабеля, высотой до 2.5 - 3 м., хранится не менее 3-4 месяцев и разбрасывается по полям в качестве удобрения в весенний и осенний периоды. Расчет площади для буртования навоза представлен ниже.

Потребность в воде на поение животных

Вода составляет главную по объёму часть крови и лимфы, она способствует доставке к клеткам организма питательных веществ и кислорода.

С водой в организм животного доставляются все питательные вещества и с ней же удаляются продукты обмена. Молоко животных на 88 % состоит из воды. Вода обеспечивает терморегуляцию организма, благодаря своим термическим свойствам: теплоёмкости и теплопроводности – она способствует отдаче тепла из организма, испаряясь с поверхности кожи, слизистых оболочек и лёгких.

Вода должна быть чистой, прозрачной, бесцветной, без посторонних запахов и привкусов, не должна содержать продукты гниения органических веществ, заразных микроорганизмов и вредных химических примесей.

Разумное поение животных – это рациональное, экономное расходование кормов и обеспечение профилактики заболеваний, особенно молодняка.

Животные должны пить воду вволю. Летом, особенно в жару, они должны пить не менее 4 – 5 раз в сутки.

Поение животных осуществляется с использованием пластиковых групповых поилок из нержавеющей стали, производства немецкой компании Suevia. На одну группу животных (до 110 голов) применяется не менее 2 поилок. Разводка воды нижняя. Система подогрева воды осуществляется с помощью циркуляционных насосов со встроенными нагревательными элементами, автоматикой управления. Каждая поилка оснащена встроенным термостатом, предотвращающим замерзание воды.

Согласно многолетним наблюдениям за физиологическими особенностями коров Голштинской породы, получены и выведены следующие показатели расходов воды на поение вволю. Указанные расходы используются при расчётах поения, а также программ питания, роста, объемов удоя в животноводческих хозяйствах стран Европейского союза, России, Белоруссии и Казахстана. Данные рекомендованы компанией GEA, Германия.

Группа	Предпосылки (молоко, живой вес)	Кол-во животных	Потребление воды					
			при t° воздуха до 5°C		при t° воздуха 15°C		при t° воздуха 28°C	
			в день на 1 гол., л	в год м³ на группу	в день на 1 гол., л	в год м³ на группу	в день на 1 гол., л	в год м³ на группу
Коровы	35 кг, 550-650 кг	1893	103	71167	121	83604	147	101569
0-14	45 - 50 кг	62	2	45	4	91	6	136

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

66

дней								
15 дней - 2 мес.	112 кг	102	9	335	10	373	14	522
3 - 6 мес.	200 кг	269	14	1373	17	1667	23	2255
7-12 мес.	350 кг	406	14	2076	17	2521	23	3411
13-16 мес.	400 кг	271	24	2373	30	2966	40	3955
17-22 мес.	500 кг	406	24	3559	30	4449	40	5932
23-24 мес.	600 кг	135	34	1681	41	2027	55	2719
ВСЕГО:		3544		82610		97697		120498

Расчет потребности воды на поение будет производиться по максимальному показателю расхода воды при температуре воздуха 28 °С.

Таким образом, общий суточный расход воды для коров, нетелей, телят и бычков составляет:

$1893 \times 147 + 62 \times 6 + 102 \times 14 + 269 \times 23 + 406 \times 23 + 271 \times 40 + 406 \times 40 + 135 \times 55 = 330\,101$ литр/сутки или 330,101 м³/сутки

Тогда, требуемый объем воды на поение в год составляет:

$$330,101 \times 365 = 120\,486,865 \text{ м}^3$$

Потребность в ГСМ

Для расчета ГСМ приняты данные Заказчика. Для подсчета расхода топлива на своем предприятии Заказчик оснастит весь парк автомобильной техники оборудованием учета топлива и хронометража, препятствующее несанкционированный слив топлива из баков рабочими.

В расчете участвуют следующие показатели:

- мобильный трактор - 10 единиц.
- потребление в час/литров - 4,22 литра
- среднее время работы в день - 3 часа
- общее количество дней работы в году - 365.

10 тракторов х 4,22 литра х 3 часа х 365 дней = 46 209 литров

Годовая потребность МТФ в ГСМ составляет 46, 209 тыс.литров

Потребность в кормах проектируемого комплекса

Расчет потребности в силосе и сенаже проектируемого комплекса выполнен на 12 и 14 месяцев, с учётом 3 этапов строительства. 14 месячный запас кормов предназначен для расчета объема силосных траншей. Также переходной двухмесячный запас кормов служит буфером на случай низкой урожайности или для компенсации производственной задержки по сбору кормов и их закладки в силосные железобетонные траншеи.

Потребность проектируемой фермы в силосе

Группа	Кол-во голов	Норма, на 1 голову, кг/день	Потребность на 12 мес. на группу, т	Потребность на 14 мес. на группу, т	Этап строительства
Сухостойная	208	23,3	1 771	2038	1
Транзитная	95	23,3	805	926	1
Новотельные	38	23,3	322	370	1
Высокопродуктивные	454	23,3	3 864	4 446	3
Среднепродуктивные	454	23,3	3 864	4 446	1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

67

Низкопродуктивные	644	23,3	5 474	6 298	1
Тёлочки 0 – 14 дней	31	0,8	9	10	1
Бычки 0 – 14 дней	31	3	34	39	1
Тёлочки 15 – 2 мес.	102	2,0	75	86	2
Тёлочки 3 – 6 мес.	269	3,0	294	338	2
Тёлки 7 – 12 мес.	406	3,8	564	648	2
Тёлки 13 – 16 мес.	271	4,0	395	455	2
Тёлки 17 – 22 мес.	406	6,0	890	1024	2
Нетели 22 – 24 мес.	135	14,0	692	796	2
Итого:	3 544		19 053	21 920	

Потребность в силосе по этапам строительства

Этап строительства	Потребность на 12 мес, т	Потребность на 14 мес, т
1 этап	1771+805+322+3864+5474+9+34 = 12 279 т	2038+926+370+4446+6298+10+39 = 14 127т
2 этап	75+294+564+395+890+692= 2 910 т	86+338+648+455+1024+796 = 3 347 т
3 этап	3 864 т	4 446 т

Потребность проектируемой фермы в сенаже

Группа	Кол-во голов	Норма, на 1 голову, кг/день	Потребность на 12 мес. на группу, т	Потребность на 14 мес. на группу, т	Этап строительства
Сухостойная	208	7	532	612	1
Транзитная	95	7	242	278	1
Новотельные	38	11	152	175	1
Высокопродуктивные	454	11	1 824	2 099	3
Среднепродуктивные	454	10	1 658	1 908	1
Низкопродуктивные	644	9	2 114	2 433	1
Тёлочки 0 – 14 дней	31	1	11	13	1
Бычки 0 – 14 дней	31	3	34	39	1
Тёлочки 15 – 2 мес.	102	2	75	86	2
Тёлочки 3 – 6 мес.	269	5	490	564	2
Тёлки 7 – 12 мес.	406	5	741	853	2
Тёлки 13 – 16 мес.	271	6	593	683	2
Тёлки 17 – 22 мес.	406	7	1 038	1 195	2
Нетели 22 – 24 мес.	135	9	445	512	2
Итого:	3 544		9 949	11 460	

Потребность в сенаже по этапам

Этап строительства	Потребность на 12 мес, т	Потребность на 14 мес, т
1 этап	532+242+152+1658+2114+11+34= 4 743 т	612+278+175+1908+2443+13+39 = 5468 т
2 этап	75+490+741+593+1038+445 = 3 382 т	86+564+853+683+1195 +512= 3893 т
3 этап	1 824 т	2 099 т

Потребность в комбикорме, кормах и зсм

Комбикорма с типами корма №1, №2, №№6 – 8 привозятся на ферму в готовом виде и загружаются в вертикальные силосы.

Компоненты кормов, хранящиеся навалом в мешках (тип №3-5, №9), дозируются оператором самостоятельно, посредством весов, засыпаются в приёмный канал на

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

68

транспортную ленту, которая доставляет их в приёмный бункер кормораздатчика со встроенным смесителем.

Группа	Кол-во голов	Норма, на 1 голову, кг/день	Потребность в сутки на группу, т	Потребность в год на группу, т	Этап строительства	Тип хранения
Сухостойная	208	0,69	0,143	52,37	1	Тип 3
Транзитная	95	4,70	0,446	162,9	1	Тип 4
Новотельные	38	9,34	0,35	127,75	1	Тип 2
Высокопродуктивные	454	12,99	5,89	2 149,85	3	Тип 1
Среднепродуктивные	454		5,89	2 149,85	1	
Низкопродуктивные	644		8,36	3 051,40	1	
Тёлочки 0 – 14 дней	31	0,98	0,03	10,95	1	Тип 5
Бычки 0 – 14 дней	31	0,98	0,03	10,95	1	
Тёлочки 15 – 2 мес.	102	0,98	0,10	36,50	1	
Тёлочки 3 – 6 мес.	269	5,07	1,364	497,86	2	Тип 6
Тёлочки 7 – 9 мес.	203	4,42	897,26	327,50	2	Тип 7
Тёлочки 10 – 12 мес.	203	1,68	341,04	124,48	2	Тип 8
Телочки, нетели 12-24	812	0,20	162,4	59,27	2	Тип 9
	3 544					

Тип 1 – готовый комбикорм с завода в вертикальном стальных силосах (№1, 2) 37.4 м³

Тип 2 - готовый комбикорм с завода в вертикальном стальном силосе (№3) 5 м³

Тип 3 – в мешках (ячмень – 0.2 кг., шрот 0.3 кг, соль -0.04 кг, премикс – 0.15 кг: 1 гол./сутки)

Тип 4 – в мешках (ячмень – 1.15 кг, пшеница – 0.5 кг, шрот 1.35 кг, жом – 0.1 кг, рапс – 0.5 кг, соя – 0.4 кг, мел - 0.16 кг, премикс – 0.22 кг, адсорбент – 0,22 кг холиперна – 0.1 кг: 1 гол./сутки)

Тип 5 – в мешках (кукуруза – 0,12 кг, ячмень – 0,1 кг, пшеница – 0.2 кг, шрот 0,16 кг, соя – 0.24 кг, соль – 0.01 кг, мел - 0.015 кг, премикс – 0.015 кг, пробиотик – 0.04 кг, ЗЦМ – 0.1кг: 1 гол./сутки)

Тип 6 - готовый комбикорм с завода в вертикальном стальном силосе (№4) 7,5 м³

Тип 7 - готовый комбикорм с завода в вертикальном стальном силосе (№5) 5,0 м³

Тип 8 - готовый комбикорм с завода в вертикальном стальном силосе (№6) 5,0 м³

Тип 9 – в мешках (соль - 0.05 кг, премикс – 0.15 кг: 1 гол./сутки).

Потребность в комбикорме и компонентах по этапам строительства

Тип	Компонент	Потребность в год, т		
		1 этап	2 этап	3 этап
Тип 1	Готовый комбикорм для средне и низкопродуктивных коров	2 149,85 3 051,40	-	-
	Готовый комбикорм для высокопродуктивных коров	-	-	2 149,85
Тип 2	Готовый комбикорм для новотельных коров	127, 75		
Тип 6	Готовый комбикорм для тёлочек 3-6 мес.		497,86	
Тип 7	Готовый комбикорм для тёлочек 7-9 мес.		327,50	
Тип 8	Готовый комбикорм для тёлочек 7-9 мес.	327,50	327,50	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

69

Тип 3	Ячмень	15,18		
	Шрот подсолнечный	22,77		
	Соль	3,03		
	Премикс	11,39		
Тип 4	Ячмень	39,87		
	Пшеница	17,24		
	Шрот подсолнечный	46,81		
	Жом свекольный	3,47		
	Рапс	17,34		
	Соя	13,87		
	Мел	5,55		
	Премикс	7,63		
	Адсорбент	7,63		
	Холиперна	3,47		
Тип 5	Кукуруза	7,18		
	Ячмень	5,98		
	Пшеница	11,97		
	Шрот подсолнечный	9,58		
	Соя	14,37		
	Соль	0,60		
	Мел	0,90		
	Премикс	0,90		
	Пробиотик	2,39		
	ЗЦМ	5,98		
Тип 9	Соль		4,44	
	Премикс		44,46	

Расчет площадей и объёмов

Расчет объёма силосо-сенажных траншей

Расчёт объёма силосных траншей принят на основании данных по требуемому количеству кормов на 14 месяцев, 15% потери кормов при хранении, коэффициента перевода тонны веса силоса и сенажа в куб.м

Потребность в силосе по этапам строительства

Этап строительства	Силос на 14 мес, т	Потеря кормов при хранении (15%)	Масса силоса с учётом потери, т	Объём кормов для закладки, м³
1 этап	14 127т	2 493	16 620 т	24 099
2 этап	3 347 т	591	3 938 т	5 710
3 этап	4 446 т	785	5 231 т	7 585
Итого:	21 920	3 869	25 789	37 394

Коэффициент перевода тонны силоса в куб.м. – 1.45 (0.69 тонны в 1 м³)

Потребность в сенаже по этапам строительства

Этап строительства	Силос на 14 мес, т	Потеря кормов при хранении (15%)	Масса силоса с учётом потери, т	Объём кормов для закладки, м³
1 этап	5 468 т	965	6 433 т	10 035
2 этап	3 893 т	687	4 580 т	7 145
3 этап	2 099 т	370	2 469 т	3 852
Итого:	11 460	2 022	13 482	21 032

Коэффициент перевода тонны сенажа в куб.м. – 1.56 (0.64 тонны в 1 м³)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

70

Общий объём силоса и сенажа для закладки составляет 60 477 м³. Для устройства силосных траншей, поверх расчетного объёма силоса и сенажа, необходимо предусмотреть дополнительный объём на случай высокой урожайности, возможного отличия плотности кормов от расчетной.

Проектом предлагается применение траншей со следующим размерами:

- длина – 100 м, ширина по низу/поверху – 24м / 27.4 м, высота – 4 м. V = 10 280 м³
- длина – 100 м, ширина по низу/поверху – 16м / 19.4 м, высота – 4 м. V = 7 080 м³

Таким образом:

для закладки силоса потребуется:

$$3 \times 10\,280 + 1 \times 7\,080 = 37\,920 \text{ м}^3$$

для закладки сенажа потребуется:

$$3 \times 7\,080 = 21\,240 \text{ м}^3$$

Для лучшего сохранения кормов предусмотреть двухскатные силосные траншеи для отвода соков и влаги за пределы траншей.

Расчет площади содежания скота

Здание №1. Коровник для содержания высокопродуктивной группы

Группа	Количество голов	Расчетная площадь лежания на одну голову, м ²	Общая расчётная площадь лежания, м ²
Высокопродуктивные	454	2,4	1 089,6
		Итого:	1 089,6

Показатели расчётной площади пола (зона лежания) являются общепринятыми, полученными опытным путём за время многолетних наблюдений на ведущих хозяйствах стран Европейского союза, России, Белоруссии и Казахстана.

Коровы располагаются в стойлах. Содержание – беспривязное. Имеется доступ к участку с твёрдым полом (навозные проходы, подход к кормовому столу).

Общая проектная площадь стойловых мест (зоны лежания) в коровнике составляет: 1 130,88 м². Условие выполняется.

Здание №2. Коровник для содержания среднепродуктивной группы

Группа	Количество голов	Расчетная площадь лежания на одну голову, м ²	Общая расчётная площадь лежания, м ²
Высокопродуктивные	454	2,4	1 089,6
		Итого:	1 089,6

Показатели расчётной площади пола (зона лежания) являются общепринятыми, полученными опытным путём за время многолетних наблюдений на ведущих хозяйствах стран Европейского союза, России, Белоруссии и Казахстана.

Коровы располагаются в стойлах. Содержание – беспривязное. Имеется доступ к участку с твёрдым полом (навозные проходы, подход к кормовому столу).

Общая проектная площадь стойловых мест (зоны лежания) в коровнике составляет: 1 130,88 м². Условие выполняется.

Здание №5. Коровник для содержания низкопродуктивной группы

Группа	Количество голов	Расчетная площадь лежания на одну голову, м ²	Общая расчётная площадь лежания, м ²
Низкопродуктивные	644	2,4	1 545,6
		Итого:	1 545,6

Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл	Изм Кол.уч Лист №док Подп Дата						Общая пояснительная записка 71

Показатели расчётной площади пола (зона лежания) являются общепринятыми, полученными опытным путём за время многолетних наблюдений на ведущих хозяйствах стран Европейского союза, России, Белоруссии и Казахстана.

Коровы располагаются в стойлах. Содержание – беспривязное. Имеется доступ к участку с твёрдым полом (навозные проходы, подход к кормовому столу).

Общая проектная площадь стойловых мест (зоны лежания) в коровнике составляет: 1 650,72 м². Условие выполняется.

Здание №6. Спецкорпус

Возрастная группа	Количество голов	Расчетная площадь лежания на одну голову, м ²	Общая расчётная площадь лежания, м ²
Сухостойная группа	208	2,4	499,2
Транзитная группа	95	2,4	228,0
Отелившиеся	38	2,4	91,2
Денники для отела в групповых секциях	18	6,0	108,0
Профилакторий в групповых секциях	38	4,0	152,0
Итого:			1 134,3

Показатели расчётной площади пола (зона лежания) являются общепринятыми, полученными опытным путём за время многолетних наблюдений на ведущих хозяйствах стран Европейского союза, России, Белоруссии и Казахстана.

Коровы располагаются в стойлах. Содержание – беспривязное. Имеется доступ к участку с твёрдым полом (навозные проходы, подход к кормовому столу).

Общая проектная площадь зоны лежания для:

- Сухостойная группа - 587,86 м²;
- **Транзитная группа - 284,5 м²;**
- Отелившиеся - 135,85 м²;
- Денники для отела 167 м²;
- Профилакторий 163 м².

Условие выполняется.

Здание №9. Телятник с 3 до 12 месяцев (включительно)

Возрастная группа	Количество голов	Расчетная площадь лежания на одну голову, м ²	Общая расчётная площадь лежания, м ²
Телочки с 3 до 6 мес.	269	1,5	403,5
Телочки с 7 до 12 мес.	406	1,8	730,8
Итого:			1 134,3

Показатели расчётной площади пола (зона лежания) являются общепринятыми, полученными опытным путём за время многолетних наблюдений на ведущих хозяйствах стран Европейского союза, России, Белоруссии и Казахстана.

Телята и молодняк содержатся группами в секциях до 20 голов. Из каждой секции есть доступ к участку с твёрдым полом (подход к кормовому столу). Секции разделены калитками.

Общая проектная площадь зоны лежания в телятнике составляет: 1 134,2 м². Условие выполняется.

Здание №10. Телятник с 13 до 24 месяцев (включительно)

Группа	Количество голов	Расчетная площадь лежания на одну голову, м ²	Общая расчётная площадь лежания, м ²
--------	------------------	--	---

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	72

Тёлки и нетели с 13 до 24 месяцев	812	2,0	1 624,0
		Итого:	1 624,0

Показатели расчётной площади пола (зона лежания) являются общепринятыми, полученными опытным путём за время многолетних наблюдений на ведущих хозяйствах стран Европейского союза, России, Белоруссии и Казахстана.

Скот располагается в стойлах. Содержание – беспривязное. Имеется доступ к участку с твёрдым полом (навозные проходы, подход к кормовому столу).

Общая проектная площадь стойловых мест (зоны лежания) в телятнике составляет: **1 625,0 м². Условие выполняется.**

Расчет площади хранения соломы для подстилки

Размер круглого тюка соломы – 1,9м х 1,5м (НхD). Объем тюка – 3,356 м³.

Вес одного тюка: $3,356 \text{ м}^3 \times 0,15 \text{ т/м}^3 = 0,503 \text{ т}$.

Таким образом, количество тюков соломы на год составляет:

$$1\,131,13 \text{ м}^3 / 3,356 \text{ м}^3 = 337,05 \text{ шт.} = \mathbf{337}$$

- где $1\,131,13 \text{ м}^3$ – общий объём соломы в прессованном виде для подстилки

Место хранения – площадка с утрамбованным грунтом.

Количество рядов тюков по вертикали – 2. Размер места под хранение одного тюка в плане – 1,5м х 1,5 м. Высота ряда – 1,9 м. Высота двух вертикальных рядов – 3,8 м.

Таким образом, минимальная площадь хранения составляет:

$$(337 \times 1,5 \times 1,5) / 2 = \mathbf{379,12 \text{ м}^2}$$

Расчет площади для буртования навоза

Общий объём навоза

Объём навоза, перемещаемый скреперами из навозных проходов в навозожижесборный канал, далее в предлагу и шнековый сепаратор: **65 459 м³/год.**

- 1 этап – 39 992 м³
- 2 этап – 13 039 м³
- 3 этап – 12 428 м³

Сепаратор шнековый SEPBDPH12602 фирмы Gea имеет показатели сепарирования на выходе 30/70 - 30% «сухой» фракции и 70% жидкой.

Таким образом, объём «сухой» фракции навоза после сепарации составляет:

$$65\,459 / 100\% \times 30\% = \mathbf{19\,637,7 \text{ м}^3, \text{ в т.ч.:}}$$

- 1 этап – 11 997,6 м³
- 2 этап – 3 911,7 м³
- 3 этап – 3 728,4 м³

Объём навоза, перемещаемого из навозных проходов трактором с бульдозерной навеской на площадку для буртования навоза составляет **6 240 м³/год, в т.ч.:**

- 1 этап – 419 м³
- 2 этап – 5 821 м³

Первичный (постоянный) объём подстилки на ферме (толщина слоя 0,2 м):

Здание (Этап строительства)	Площадь подстилки, м²	Объём подстилки, м³	Вес, т	Итого, т (по этапам)
Коровник №1 (3 этап)	1 121,76	224,35	134,61	134,61
Коровник №2 (1 этап)	1 121,76	224,35	134,61	440,58
Коровник №3 (1 этап)	1 464,72	292,94	175,76	
Спецкорпус	1 085,11	217,02	130,21	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

73

(1 этап)				
Телятник 3-12 мес (2 этап)	1 134,24	226,85	136,11	333,55
Телятник 13-24 мес (2 этап)	1 645,33	329,06	197,44	
Итого:	7 572,92	1 514,57	908,74	908,74

Средний показатель объёмного веса сепарированного навоза – 0,6 т/м³.

Объём подстилочного навоза на обновление в день и в год:

Этап строительства	Общий вес подстилки на обновление в день, т	Общий вес подстилки на обновление в год, т
Этап 1	$(1\,121,76 + 1\,464,72 + 1\,085,11) \cdot 3 / 1000 = 11,015 \text{ т}$	$11,015 \times 365 = 4\,020,47$ (6 700,8 м³)
Этап 2	$(1\,134,24 + 1\,645,33) \cdot 3 / 1000 = 8,338 \text{ т}$	$8,338 \cdot 365 = 3\,043,37$ (5 072,3 м³)
Этап 3	$1\,121,76 \cdot 3 / 1000 = 3,365 \text{ т}$	$3,365 \cdot 365 = 1\,228,23$ (2 047,05 м³)
ИТОГО:	22,718 т	8 292,07

Таким образом, общий годовой объём навоза на площадке буртования составляет **10 543,67 м³**:

- 1 этап – $11\,997,6 + 419 - 224,35 - 292,4 - 217,02 - 6\,700,8 = 4\,982,03 \text{ м}^3$
- 2 этап – $3\,911,7 + 5\,821 - 226,85 - 329,06 - 5\,072,3 = 4\,104,49 \text{ м}^3$
- 3 этап – $3\,728,4 - 224,32 - 1\,228,23 = 1\,457,15 \text{ м}^3$

Рекомендуемые показатели хранения навоза в штабелях – на 1 м² площади – штабель высотой до 2,5 метров. Площадь площадки при годовом хранении:

$$1 \text{ этап} - 4\,982,03 \text{ м}^3 / 2,5 \text{ м} = 1\,992,81 \text{ м}^2$$

$$2 \text{ этап} - 4\,104,49 \text{ м}^3 / 2,5 \text{ м} = 1\,641,79 \text{ м}^2$$

$$3 \text{ этап} - 1\,457,15 \text{ м}^3 / 2,5 \text{ м} = 582,86 \text{ м}^2$$

Общая площадь при хранении 12 месяцев составляет: 4 217,46 м²

Вывоз навоза с площадки для буртования осуществляется два раза в год, в осенний и весенний периоды. Время хранения – до 6 месяцев.

$$1 \text{ этап} - 4\,982,03 \text{ м}^3 / 2,5 \text{ м} / 12 \times 6 = 1\,494,61 \text{ м}^2$$

$$2 \text{ этап} - 4\,104,49 \text{ м}^3 / 2,5 \text{ м} / 12 \times 6 = 1\,231,34 \text{ м}^2$$

$$3 \text{ этап} - 1\,457,15 \text{ м}^3 / 2,5 \text{ м} / 12 \times 6 = 436,5 \text{ м}^2$$

Общая площадь площадки для буртования навоза с хранением до 6 мес.: **3 162,45 м²**

Расчет объёма лагун

Годовой объём жидкости (для 3х этапов строительства), перемещаемый в лагуны для последующей дегельминтизации составляет:

$$45\,821,3 \text{ м}^3 + 9\,907,4 \text{ м}^3 = 55\,728,7 \text{ м}^3$$

где (в годовом отражении):

- 45 821,3 м³ – объём жидкости после сепарации навоза из предлагун;

- 9 907,4 м³ – объём стоков с бытовой канализации, уборки помещений и технологических нужд.

Поступление осадков:

$15\,765 \times 0,278 = 4\,383 \text{ м}^3$ – объём поступления осадков в лагуны жидкой фракции навоза в течении года, м³;

- где 15 765 м² – площадь лагун;

- 0,278 м – годовой показатель испарения с 1 м² поверхности;

Испарение с лагун

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

74

$15\,765 \times 0,882 = 13\,905 \text{ м}^3$ – объем испарения с лагун жидкой фракции, м³ (по многолетним наблюдениям ДГП «Павлодарский центр гидрометеорологии» - 882 мм с 1 м² поверхности).

- где 15 765 м² – площадь лагун;

- 0,882 – годовой показатель испарения с 1 м² поверхности;

Таким образом, с учетом притока атмосферных осадков и испарительной способности лагун, количество жидкой фракции, вывозимой на поля растениеводства, составляет:

$$55\,728,7 + 4\,383 - 13\,905 = 46\,206,7 \text{ м}^3$$

Следовательно, минимальный объем лагун (при строительстве трёх) составляет:

$$46\,206,7 / 3 = 15\,402 \text{ м}^3$$

С учетом ежегодной неравномерностью по количеству осадков и объёму испарений (количества солнечных дней в году), рекомендуется принять в расчет количество жидкой фракции **48 000 м³** и **объем каждой лагуны (одной из трёх) 16 000 м³** соответственно.

Расчёт основных производственных отходов

Расчёт образования навоза и навозной жижи

Расчет объемов образования навоза производится исходя из количества поголовья скота и годовых норм образования навоза от одной головы, с учетом потерь при работе и на пастбище («Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». Алматы, 1996 г.):

$$M_{\text{обр}}^{\text{жк}} = T \cdot N \cdot M_{\text{экс}}$$

где: $M_{\text{обр}}^{\text{жк}}$ - объем образования на предприятии отхода, т/год

T-продолжительность стойлового периода, дней в год

N - поголовье животных

$M_{\text{экс}}$ - масса экскрементов от одного животного, т/день

Расчеты объемов образования отходов животноводства приведены в таблице

Показатели выхода навоза и навозной жижи

Номер здания по генплану (этап)	Группа	Кол-во животных, Н	Продолжительность периода, дней Т	Навоз		Система удаления навоза
				Кол-во навоза, м ³ от 1 головы за 1 день $M_{\text{экс}}$	Всего за период, м ³	
№1 – Коровник (3 этап)	Высокопродуктивная	454	365	0,075	12 428	Скреперная в предлагуну 64 860 м³
№2 – Коровник (1 этап)	Среднепродуктивная	454			12 428	
№5 – Коровник (1 этап)	Низкопродуктивная	644			17 630	
№6 – Спецкорпус (1 этап)	Транзитные, отёл, проблемные, новотельные/первотёлки	341			9 335	
№10 – Телятник (2 этап)	Телята 13 - 16 мес. Телята 17 – 24 мес.	271 541	365	0,036 0,048	3 561 9 478	Трактор на площадку для бурто-
№7 – Деревня для телят (1 этап)	Телята от 0 до 2 мес.	164		0,007	419	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							75

№9 – Телятник (2 этап)	Телочки 3 - 6 мес. Телочки 7 - 12 мес.	269 406		0,014 0,03	1 375 4 446	вания 6 240 м³
	Всего	1 893			71 100	

Объём навоза, перемещаемый скреперами из навозных проходов в навозожижесборный канал, далее в предлагауну и шнековый сепаратор: **51 821 м³/год, в т.ч.:**

- 1 этап – 39 393 м³
- 2 этап – 13 039 м³
- 3 этап – 12 428 м³

Сепаратор шнековый SEPBDPH12602 фирмы Gea имеет показатели сепарирования на выходе 30/70 - 30% «сухой» фракции и 70% жидкой.

Таким образом, объём «сухой» фракции навоза после сепарации составляет:
 $64\,860 / 100\% \times 30\% = \mathbf{19\,458\, м³, в т.ч.:$

- 1 этап – 11 817,9 м³
- 2 этап – 3 911,7 м³
- 3 этап – 3 728,4 м³

Объём жидкости после сепарации навоза составляет:
 $64\,860 / 100\% \times 70\% = \mathbf{45\,821,3\, м³, в т.ч.:$

- 1 этап – 27 994,4 м³
- 2 этап – 9 127,3 м³
- 3 этап – 8 669,6 м³

Объём навоза, перемещаемого из навозных проходов трактором с бульдозерной навеской на площадку для буртования навоза составляет **6 240 м³/год, в т.ч.:**

- 1 этап – 419 м³
- 2 этап – 5 821 м³

Объёмы стоков (бытовая канализация, вода для технологических нужд и уборки)

Номер здания по генплану и наименование	Объём стоков, м³	Периодичность	Годовой объём, м³
№1 – Коровник (Этап 3)	2,0	1 раз в неделю	104,3
№2 – Коровник (Этап 1)	2,0	1 раз в неделю	104,3
№3 – ДМБ (Этап 1)	9,9	1 раз в сутки	3 613,5
№5 – Коровник (Этап 1)	2,5	1 раз в неделю	130,35
№6 – Спецкорпус (Этап 1)	2,5	1 раз в неделю	130,35
№8.4 – переходная галерея с ДМБ, молочной и тех.помещениями (Этап 1)	3,0	1 раз в сутки	1 095,00
№7 – Деревня для телят (Этап 1)	1,0	1 раз в неделю	52,15
№9 – Телятник от 3 до 12 мес. (Этап 2)	2,0	1 раз в неделю	104,3
Галерея между №9 и №10 (Этап 2)	0,5	1 раз в сутки	182,5
№10 – Телятник с 13 до 24 мес. (Этап 2)	2,0	1 раз в неделю	104,3

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

76

№11 – АБК (Этап 1. Отдельный РП)	11,05	1 раз в сутки	4 033,5
№12 – Гараж (Этап 1. Отдельный РП)	4,64	1 раз в неделю	241,9
№23 – КПП (Этап 1)	0,03	сутки	10,95
Итого:			9 907,4

Таким образом, объём стоков с бытовой канализации, для уборки помещений технологических нужд составляет **9 907.4 м³** в год, в том числе:

- 1 этап – 9 412 м³
- 2 этап – 391,1 м³
- 3 этап – 104,3 м³

Расчёт заполнения лагун по этапам строительства

Объём жидкости после сепарации навоза составляет:

$65\,459 / 100\% \times 70\% = 45\,821,3 \text{ м}^3$, в т.ч.:

- 1 этап – 27 994,4 м³
- 2 этап – 9 127,3 м³
- 3 этап – 8 669,6 м³

Объём стоков с бытовой канализации, для уборки помещений технологических нужд составляет **9 907.4 м³** в год, в том числе:

- 1 этап – 9 412 м³
- 2 этап – 391,1 м³
- 3 этап – 104,3 м³

Таким образом, объём стоков (жидкая фракция после сепарации и стоки с бытовой канализации) составляет:

1 этап - $27\,994,4 + 9\,412 = 37\,406,4 \text{ м}^3$

2 этап - $9\,127,3 + 391,1 = 9\,518,4 \text{ м}^3$

3 этап – $8\,669,6 + 104,3 = 8\,773,9 \text{ м}^3$

Расчёт биологических отходов

Расчет массы плаценты

Расчёт выполнен на основании количества голов фуражного стада - 1893 головы и массы последа коров при отёле - 10 кг., межотёльного периода – 405 дней.

Общая масса последа (за период 405 дней), подлежащая утилизации составляет:

$1893 \text{ голов} \times 10 \text{ кг} = 18\,930 \text{ кг. или } 18,93 \text{ т.}$

Общая масса последа (за период 365 дней), подлежащая утилизации составляет:

$18\,930 \text{ кг} / 405 \times 365 = 17\,060 \text{ кг или } 17,06 \text{ т}$

Расчет падежа телят при рождении

Расчёт выполнен на основании количества голов фуражного стада – 1893, показателя смертности телят при рождении – 5%, межотёльного периода – 405 дней.

Процент смертности при рождении составляет 5%. Средний вес телёнка при рождении составляет 35 кг. Количество павших телят, за период 405 дней:

$1893 / 100\% \times 5\% = 94,65 = 95 \text{ голов}$

Масса павших телят, подлежащих утилизации за период 405 дней, составляет:

$95 \times 35 \text{ кг} = 3\,325 \text{ кг или } 3,33 \text{ т.}$

Масса павших телят, подлежащих утилизации за период 365 дней, составляет:

$3\,325 \text{ кг} / 405 \times 365 = 2\,996 \text{ кг или } 3,0 \text{ т.}$

Общая масса биологических отходов за период 405 дней, подлежащая уничтожению, составляет:

$18,93 \text{ т} + 3,33 \text{ т} = 22,26 \text{ т}$

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл							77
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

Общая масса биологических отходов за период 365 дней, подлежащая уничтожению, составляет:

$$22,26 \text{ т} / 405 \times 365 = 20,06 \text{ т}.$$

Биологические отходы передаются по договору на утилизацию.

Подлежащие утилизации тбо

Расчетные данные по твердо-бытовым отходам приняты из раздела ОВОС к данному проекту, исходя из условия постоянной работы на молочном комплекса людей.

Расчет объема образования твердо-бытовых отходов (GO060)

Твердые бытовые отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности людей. Для сбора ТБО устанавливаются контейнеры с крышкой на площадке с твердым покрытием. Вывоз осуществляется на сельскую свалку.

Норма образования бытовых отходов (п, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

$$M_{отх} = p_i \times m_i,$$

где p_i норматив образования бытовых отходов ($p_i = 0,3$ м3/год на 1 чел., средняя плотность ТБО 0,25 т/м3);

m_i численность рабочих ($m_i = 84$ чел. в смену 1 смену , 37 человек во 2 смену, 20 человек в 3 смену); ;

$$M_{отх} = 0,3 \times 0,25 \times 141 = 10,575 \text{ тонны/год}$$

Программа производства комплекса по мясу и молоку

Программа производства продукции рассчитана на основе оборота стада КРС. Структура стада определена направлением получения молока и реализации бычков и выбракованного поголовья в живом весе.

Проектная численность фуражных голов скота – 1893. Период доения – 365 дней.

По данным Заказчика, среднесуточный удой на 1 корову на идентичных молочно-товарных фермах составляет 18 кг.

Тогда расчетная годовая производственная программа производства молока на 1893 фуражные коровы:

$$18 \text{ кг} \times 365 \text{ дней} \times 1893 = 12\,437\,010 \text{ кг или } 12\,437,01 \text{ тонны (12\,063,89 тыс. л).}$$

Ежегодная выбраковка стада составляет 30%; при фуражном стаде в 1893 головы ежегодно выбраковывается 568 коров, а именно: при использовании коров в течение 6—7 лактаций ежегодно заменяют их 20 %, помимо этого, выбраковывают 5 % коров из-за утраты репродуктивных способностей, 2% — из-за различных заболеваний и 3 % — из-за атрофии долей вымени коров. Таким образом, на реализацию уходит 568 голов со средним весом выбракованной телки 700 кг.

Для убоя используется существующий убойный пункт на действующем мясокомбинате Заказчика ТОО «Предприятие «Рубиком», расположенный в 20 км от проектируемой фермы, в пос.Ленинский.

Бычки до 14 дней содержатся в деревне для телят, после чего реализуются в живом весе. Средний вес бычков в 14 дневном возрасте составляет 40 кг. Количество голов – 31.

Таким образом, на реализацию в живом весе уходят: 568 коров х 700 кг + 31 бычок х 40 кг = 398 840 кг или 398,84 тонн.

Перечень и обоснование применяемого оборудования

При проектировании телятника для молодняка применяется оборудование, зарекомендовавшее себя в сфере обслуживания КРС и переработки молока на мировой арене. Основное технологическое оборудование представлено производителем GEA.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл							Общая пояснительная записка	Лист	
											78
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата			

Аналогичное оборудование, применяемое в проекте, успешно используется на других молочно-товарных фермах области и страны, в связи с чем было учтено и в данном проекте.

В данной технологии для коровников и телятников применяется оборудование:

- автоматические поилки – SUEVIA, Германия;
- разделительные заборы и ограждения в зданиях содержания скота – GEA Group, Германия;
- стойловые места и групповые секции для скота – GEA Group, Германия;
- дельта-скрепер для уборки навоза с проходов – GEA Farming, Германия;
- щётки-чесалки Krazzmax – GEA Group, Германия;
- разгонные горизонтальные вентиляторы Eurus – Eurus Fans, Россия
- вентиляционные шахты с вытяжными вентиляторами – СП Россия и Канада;
- ванна для копыт автоматическая Megabridge - GEA Group, Германия;
- селекционные ворота, автопогонщик – GEA Group, Германия;
- доильный зал типа «карусель» Dairy Rotor на 40 мест– GEA Group, Германия;
- вспомогательное оборудование для доильного зала (вакуумный насос, танки-охладители, компрессоры, поворотная площадка, двигатели, ограждения и конструкции – GEA, Германия;
- центробежные насосы системы навозоудаления и гидросмыва – GEA, Германия;
- доильный зал типа «Ёлочка» Comfort top 2x8 – GEA, Германия;
- клетки для сушки телят – Россия;
- молочное такси, охладители молока, клетки для телят – GEA, Германия.
- сепараторы для разделения навоза EuroP Luz Gmbh, Германия.

Производственная санитария

В целях обеспечения и поддержания должного санитарного состояния территорий молочного комплекса производится постоянный контроль за его чистотой и благоустройством.

Не реже одного раза в месяц проводится санитарный день. В этот день тщательно очищаются стены, кормушки, автопоилки и другое оборудование в производственных, бытовых и вспомогательных помещениях. После механической очистки проводят дезинфекцию. Кормушки, загрязненные места стен, перегородок, столбов белят взвесью свежегашеной извести. Ветеринарные специалисты осматривают всех дойных животных, обращая особое внимание на состояние вымени, сосков, и проверяют качество санитарной очистки помещений и территорий.

На всей территории, в помещениях молочного комплекса проводят мероприятия по борьбе с мухами и грызунами, в соответствии с действующими инструкциями.

В молочном и доильном залах систематически очищают и белят взвесью свежегашеной извести стены, ежедневно моют полы.

Дезинфекцию проводят от 2 раз в месяц до 2х раз в год, в зависимости от функционального назначения здания. Для этого используют раствор гипохлорита или Разраб.охлорита кальция (натрия) с содержанием 3% активного хлора. При стойловом содержании животных подстилка подлежит ежедневной частичной или полной замене. Систематически по мере загрязнения доярки проводят чистку кожного покрова и обмывание задних конечностей дойных коров.

Коров доят строго в определенное время, предусмотренное расписанием дня фермы. Доярки и операторы машинного доения перед обработкой вымени коров обязаны вымыть теплой водой с мылом руки, вытереть их чистым полотенцем и надеть чистый комбинезон или халат и косынку.

При помощи пистолета-распылителя или специально выделенного для этой цели маркированного ведра проводят преддоильную обработку вымени. Воду в ведре меняют после каждого животного.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл							79
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	

Обсушивают вымя чистой индивидуальной салфеткой или используют 2-4 полотенца, которые в период доения должны находиться в моюще-дезинфицирующем растворе с содержанием 0,03% активного хлора. Перед обсушиванием вымени полотенце предварительно прополаскивают в теплой воде и отжимают. После обсушивания осуществляют массаж вымени.

Чтобы обнаружить коров с признаками мастита и не допустить попадания в общий удой большого количества микробов («микробной пробки»), перед надеванием доильных стаканов или ручной дойкой из каждого соска сдаивают в отдельную посуду несколько первых струек молока, которое уничтожают.

Если в молоке появляются творожистые сгустки, кровь или гной, а также если встречаются покраснения, опухания, болезненность вымени, то об этом немедленно сообщают ветеринарному врачу или фельдшеру, а молоко сливают в отдельную маркированную посуду. По окончании доения такой коровы доярка тщательно моет руки и обрабатывает их дезинфицирующим раствором, а доильная аппаратура и посуда, в которую сливали это молоко, подлежит санитарной обработке.

При ручном способе доения коров непосредственно перед доением подоюнки обмывают теплой водой ($40 \pm 5^{\circ}\text{C}$). Доят корову сухими руками до полного прекращения выделения молока, после чего вымя массируют и додаивают последние порции молока. После доения соски насухо вытирают чистым полотенцем и смазывают их специальной антисептической (дезинфицирующей) эмульсией.

Первичную обработку молока выполняют в молочной, осуществляют механическую очистку молока на центробежных молокоочистителях типа ОМ-1. При этом с механическими примесями в виде сепараторной слизи осаждаются микроорганизмы, клетки эпителия и форменные элементы крови.

При централизованном вывозе молока предусматривается охлаждение его и временное хранение в залах хранения молока в течение 6-9 часов. На молочный завод молоко доставляют автомобильным транспортом.

Для предотвращения заноса на территорию молочного комплекса болезнетворных болезней и инфекций, сотрудники комплекса проходят на комплекс через санитарные пропускники с дизю ковриками. Для персонала имеется отдельное здание АБК, в котором имеются душевые и раздевалки с шкафчиками для рабочей одежды, санитарные узлы. В этом же здании располагается прачечная, ателье для ремонта одежды и обуви, склад хранения и выдачи рабочей одежды, а так же актовый зал для проведения инструктажа по охране труда и технике безопасности, ветеринарным и санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Для заблаговременного диагностирования простудных и иных заболеваний персонала и трудящихся на молочном комплексе, производится постоянный терапевтический контроль за состоянием здоровья людей в амбулатории.

Раздача обеда осуществляется строго в столовой Предприятия, расположенной за пределами комплекса.

Санитарно-ветеринарный режим производства обеспечивается дезбарьерами на въездах территории комплекса, дезинфекционными ковриками для обуви персонала на входах комплекса, специальной рабочей одеждой и обувью персонала, одеваемой в санпропускнике и периодически сменяемой с последующей стиркой, работами по выполнению мер санитарной очистки оборудования, инвентаря, помещений.

Периодическое техническое обслуживание и ремонт, постоянное поддержание в технически исправном состоянии инженерного и технологического оборудования, как проектируемого здания, так и всего молочного комплекса предусмотрено за счет существующих решений технических служб животноводческого комплекса. Режим работы молочного комплекса и проектируемого объекта 365 дней в году.

Охрана труда и техника безопасности

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							80

В молочном комплексе имеется программа комплексной механизации трудоёмких процессов, автоматизации и управления ими, совершенствованная технологии содержания и доения животных.

При совершенствовании технологических процессов, внедрении новых машин и оборудования качественно улучшаются система безопасности и взаимодействие её элементов.

Проводится организационная работа, которая включает в себя следующие мероприятия:

- проводится обучение безопасности труда;
- назначаются ответственные за состояние охраны труда;
- разрабатываются инструкции по охране труда и обеспечение ими работающих или рабочих мест;
- организация рабочих мест;
- обеспечение работающих дезинфицирующими и моющими средствами, спецпитанием
- проведение расследований и учётов производственного травматизма;
- создание противопожарных щитов;
- обеспечение производственных участков первичными средствами пожаротушения.

Для снижения и предупреждения травматизма проводятся следующие организационно-технические и конструктивные мероприятия:

- улучшение конструкции ограждений;
- периодическое освидетельствование грузоподъёмных машин и энергосилового оборудования;
- проведение периодических проверок состояния электрооборудования;
- контроль технического состояния инструмента, машин и оборудования;
- проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания машин.

Во всех бытовых и вспомогательных помещениях, предусмотрены аптечки до врачебной помощи.

Производственное оборудование оснащено устройствами автоматического отключения и блокировки, исключающими случайный пуск при ремонте и техническом обслуживании. Оборудование исключает накопление зарядов статического электричества в количестве, представляющем опасность для работников. Пусковые кнопки, рукоятки для пуска и остановки оборудования с электроприводом, размещены в удобных для пользования ими местах. Все горячие и переохлаждающие части оборудования защищены защитными кожухами.

Складирование кормов. Доставка зеленой массы для приготовления силоса и сенажа производится самосвальным транспортом, укладка в траншеи и трамбовка тяжелыми колёсными тракторами. Сено и солома доставляются в тюках и укладываются в хранилища.

Штатное расписание и режим работы

Количество работающих на проектируемом животноводческом комплексе в наиболее многочисленную смену – 84 человека, общее – 141 человек.

Здание №1 – коровник

Количество смен - 2.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании коровника с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков - 6 человек (скотник - 4 человек/2 смены, трактористы-машинисты -2 человека/1 смена).

Количество работающих в проектируемом здании коровника в наиболее многочисленную смену – 2 человека (скотник – 1 человек, машинист – 1 человек).

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл							81
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	

Здание №2 – коровник

Количество смен - 2.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании коровника с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков - 6 человек (скотник – 4 человека).

Количество работающих в проектируемом здании коровника в наиболее многочисленную смену – 2 человека (скотник – 1 человек, машинист). Машинист на кормораздатчике учтён при обслуживании здания №1, обслуживающий за смену также и здание №2. Машинист работает в 1 смену (дневную).

Здание №3 – доильно-молочный блок

Количество смен – 1/3.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании ДМБ с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков - 41 человек (1 смена: фельдшер -1, осеминатор – 1, вет.врач – 1, лаборант – 1, молочник – 2, уборщица-1, селекционер - 1. 3 смены – скотник – 8, доярка – 16, оператор доильного зала -4, слесарь - 4).

Количество работающих в проектируемом здании ДМБ в наиболее многочисленную смену – 17 человека (фельдшер -1, осеминатор – 1, вет.врач – 1, лаборант – 1, молочник – 2, уборщица-1, селекционер – 1, скотник – 2, доярка – 4, оператор доильного зала -1, слесарь - 1).

Обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями, медицинским обслуживанием, приемом пищи, инструктированием по безопасности труда и контролем над безопасностью труда, чистой спецодеждой и обувью решены за счет имеющейся у заказчика инфраструктуры и служб.

В рабочем проекте разработаны меры по обеспечению нормативных условий труда, снижению рисков травматизма, электротравматизма и других рисков, угроз здоровью и жизни персонала.

Здание №4 – цех разделения навоза на фракции

Количество смен - 2.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании ЦРН с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков - 6 человек (оператор установки сепарирования – 4 (2 смены), машинист – 2 (1 смена)).

Количество работающих в проектируемом здании ЦРН в наиболее многочисленную смену – 2 человека (оператор установки сепарирования – 2 человека, машинист – 1 человек).

Здание №5 – коровник

Количество смен - 2.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании коровника с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков - 8 человек (скотник - 8 человек/2 смены).

Количество работающих в проектируемом здании коровника в наиболее многочисленную смену – 2 человека (скотник – 1 человек, машинист). Машинист на кормораздатчике учтён при обслуживании здания №6, обслуживающий за смену также и здание №5. Машинист работает в 1 смену (дневную).

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							82

Здание №6 и 8.4 – спецкорпус с родильным отделением и доильным залом

Количество смен - 3.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании спецкорпуса с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков – 41 человек (1 смена: машинист – 4, 2 смены: скотник - 8 человек; 3 смены: дежурный родильного/ветеринар – 6, скотник – 3, доярка – 6, молочница – 6, оператор доильной установки – 4, уборщица - 4).

Количество работающих в проектируемом здании спецкорпуса в наиболее многочисленную смену – 12 человек (машинист – 1, скотник - 2 человек; дежурный родильного/ветеринар – 2, скотник – 1, доярка – 2, молочница – 2, оператор доильной установки – 1, уборщица - 1).

Здание №7 – деревня для телят

Количество смен - 2.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании телятника с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков – 10 человек (2 смены: скотник - 8 человек, машинист – 2/1 смена).

Количество работающих в проектируемом здании коровника в наиболее многочисленную смену – 3 человека (скотник – 2 человека, машинист -1).

Здание №9 – телятник 3-12 мес.

Количество смен - 2.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании телятника с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков – 8 человек (2 смены: скотник - 8 человек, 1 смена: машинист – 2 человека).

Количество работающих в проектируемом здании коровника в наиболее многочисленную смену – 3 человека (скотник – 2 человека, машинист - 1).

Здание №10 – телятник 13-24 мес.

Количество смен - 2.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании телятника с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков – 6 человек (2 смены: скотник - 4 человека; 1 смена: техник по искусственному осеменению - 2).

Количество работающих в проектируемом здании коровника в наиболее многочисленную смену – 3 человека (скотник – 1 человека, машинист, техник по искусственному осеменению - 2). Машинист учтён при обслуживании здания №9, обслуживающий за смену также и здание №10. Машинист работает в 1 смену (дневную).

Здание №11 – административно-бытовой корпус (отдельный рабочий проект)

Количество смен – 1 и 3.

В одну смену

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании АБК с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков – 20 человек (управляющий – 1, главный технолог – 1, главный зоотехник - 1, зоотехник – 1, главный ветврач – 1, главный инженер – 1, тех.работники – 3, бухгалтер – 3, заведующий маш.двором – 1, инженер по тб – 1, системный инженер – 1, уборщица -1, прачка – 1, посудомойщица – 1, повар – 1, помощник на кухне - 1).

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл							
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист
							83

Количество работающих в проектируемом здании АБК в наиболее многочисленную смену – 20 человек (управляющий – 1, главный технолог – 1, главный зоотехник - 1, зоотехник – 1, главный ветврач – 1, главный инженер – 1, тех.работники – 3, бухгалтер – 3, заведующий маш.двором – 1, инженер по тб – 1, системный инженер – 1, уборщица -1, прачка – 1, посудомойщица – 1, повар – 1, помощник на кухне - 1).

В три смены

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании АБК с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков – 12 человек (охрана – 9 человек, дежурный медик – 3 человека).

Количество работающих в проектируемом здании АБК в наиболее многочисленную смену – 3 человека (охрана – 2 человека, дежурный медик – 1 человек).

Здание №12 – гараж (отдельный рабочий проект)

Количество смен - 1.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании гаража с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков – 13 человек (механизатор -10, автослесарь - 3).

Количество работающих в проектируемом здании гаража в наиболее многочисленную смену – 6 человека (механизатор – 4 человека, автослесарь - 2).

Здание №25 – кормоцех

Количество смен - 1.

Расчетный количественный и квалификационный состав работающих в проектируемом здании кормоцеха с учетом нормируемой действующим Трудовым Кодексом РК выработки в течение месяца и года, с учетом возможной временной потери трудоспособности, отпусков – 4 человека (оператор -2, машинист - 2).

Количество работающих в проектируемом здании кормоцеха в наиболее многочисленную смену – 2 человека (оператор -1, машинист - 1).

Технология содержания

Общие сведения о разводимой породе КРС

Голштино-фризская порода коров отличается от других не только большими удоями, но и сугубо внешними признаками. Как правило, ее представители имеют черно-пеструю масть – соотношение белого и черного цвета на шкуре каждого животного строго индивидуально. Иногда могут рождаться полностью черные телята с небольшими белыми пятнами на ногах и хвосте. В процессе селективного отбора возможно также появление потомства с красно-пестрой мастью. Это объясняется действием рецессивного гена. Раньше таких телят голштино-фризской породы выбраковывали и, соответственно, не допускали к дальнейшему воспроизведению. С 1971 года такие экземпляры отбирают для формирования самостоятельной породы.

Несмотря на молочное направление голштино-фризской породы КРС голштинны достигают значительного веса: взрослые телочки весят около 600-700 кг, средний вес быков голштино-фризской породы составляет 900 кг. При усиленном и сбалансированном питании можно добиться повышения веса коров до 800-900 кг, а быков - до 1200 кг.

Высота в холке составляет 145-150 см, у быков этот показатель естественно выше – около 160 см. Масса новорожденных телочек колеблется в пределах от 35 до 42 кг, бычки-голштинны имеют средний вес 40-45 кг. Для породы характерна глубокая грудь – 83-86 см, ширина груди составляет в среднем 64 см, ширина таза – около 62 см.

Коровы имеют экстерьер, соответствующий молочному типу:

- клинообразное и глубокое туловище;
- длинные, широкие плечи;
- довольно широкая поясница;

Взам. инв. №							Лист
	Подп. и дата						
Инв. № подл							Общая пояснительная записка
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	84	

вымя большое, но подтянутое, с четко выделенными венами.

Коровы голштино-фризской породы характеризуются наибольшими надоями среди других молочных пород. Конкретные показатели надоев и жирности молока зависят от климата той или иной местности и кормовой базы. Так, например, в Израиле сумели достичь такого баланса всех необходимых условий содержания, что получают от них ежегодно до 10 тыс. кг молока. Жирность такого продукта обычно не превышает 3-3,1%, а количество белка – на уровне 3%. В странах Северной Америки голштинская молочная порода коров отличается немного меньшими удоями – около 8-9 тыс. кг молока ежегодно, зато процентное содержание жира и белка в нем больше – 3,6 и 3,2 соответственно. На казахстанских племенных заводах удой достигают 7,5 тыс. кг при жирности молока 3,8%. Голштинские коровы с красно-пестрой окраской дают более жирное молоко, нередко достигающее отметки в 3,95%, однако количество молока значительно отстает от черно-пестрой масти – в пределах 4 тыс. кг.

Холодный метод содержания

«Холодными» называют здания с естественной вентиляцией, в не отапливаемом помещении. В зимний период температура внутри здания не понижается ниже +10⁰С. Животные содержатся на глубокой сменяемой подстилке из соломы или подстилочного навоза. При беспривязном содержании в коровниках и телятниках, в стойломестах подстилка добавляется в расчете 3 кг в сутки на 1 м², равномерно распределяя ее по всей зоне со стойлами. Коровы за это время не успевают сильно уплотнить верхний слой подстилки.

В индивидуальных клетках для новорожденных телят применяется соломенная подстилка, обновляемая по мере необходимости, но не реже 1 раза в 10 дней, из расчёта 1.5 кг на 1 теленка.

Подстилка согревает скот в холод. Технология беспривязного содержания коров заключается в том, что им предоставляется возможность свободно перемещаться, как в помещении, так и на выгульных площадках. Такое содержание позволяет обеспечить животным условия, максимально приближенные к условиям их естественного содержания. Благодаря использованию этой технологии с беспривязным содержанием фермерское хозяйство снижают себестоимость производства молочных продуктов.

Естественная вентиляция

Конструкция «холодного» здания предусматривает естественную вытяжку воздуха из помещения через открытый регулируемый во всю длину здания световой вентиляционный конек или вытяжные шахты с принудительным приводом и приток свежего воздуха через широкие проемы в продольных стенах здания. При перебоях в электроснабжении не ухудшается качество воздушной среды и не страдает здоровье животных, как это происходит в коровниках с инженерными системами обеспечения микроклимата.

Кормовые проходы и кормовой стол

При использовании всех разновидностей беспривязного способа содержания крупного рогатого скота, необходимы ограждения кормового стола. В зданиях используется надхолодный ограничитель в виде круглой стальной трубы, закрепленной на стойках на определенной высоте от поверхности, на которой стоят животные. Для того чтобы животные не натирали холку, доставая корм, эту трубу несколько смещают в сторону кормового стола. Это смещение обеспечивается дополнительными кронштейнами.

Беспривязное содержание скота создает лучшие условия для механизации основных производственных процессов, значительно сокращает затраты труда на уход за животными. Корм развозится вдоль кормового стола специализированной техникой с прицепным оборудованием, так же данной техникой производится уборка остатков корма. Раздача питьевой воды производится через групповые поилки, имеется подогрев воды. За счет работы нагревателя в поилке всегда поддерживается определенная температура воды.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл							Общая пояснительная записка	Лист
										85
			Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

Уровень воды в ванной регулирует специальный клапан поплавкового типа с высокой пропускной способностью производства немецкой фирмы Suevia с установленным защитным кожухом. Благодаря работе этого клапана поилка для коров всегда наполнена необходимым количеством чистой и свежей воды. Для упрощения чистки ванны и быстрого слива воды поилка оборудована системой слива. Вода быстро сливается и емкость можно легко помыть. Вода в ванну поступает из основного водопровода, к которому подсоединена поилка. Подача воды со скоростью до 120 л/мин. происходит непрерывно и в автоматическом режиме. Механизм подачи воды входит в комплект поставки системы поения. Он обеспечивает необходимую мощность и при этом работает в бесшумном режиме.

Рекомендации по хранению навоза

Навоз укладывают в штабеля в навозохранилище или на поле. Укладку производят послойно, шириной 5–6 м и высотой до 1 м, и немедленно его уплотняют. Высота штабеля достигает 2,5 м. Уплотненный штабель накрывают сверху торфом, резаной соломой или почвой слоем 8–15 см. Сбоку вплотную к первому укладывают следующий штабель. В уплотненном навозе температура зимой не поднимается выше 15–25 °С, а летом – 30–35 °С. Потери органического вещества, азота и количество стекающей навозной жижи при холодном хранении минимальны. Полуперепревший навоз зимой образуется в течение 3–4 месяцев, перепревший – через 7–8 месяцев.

Навозоудаление

В зданиях №1, №2, №3, №5 и №6, а также в №10 (с собственным каналом и предлагуной) имеется навозожижесборный канал, проходящий через их центры поперёк, с выходом в предлагуну, в которой предусмотрено сепарирование навоза и разделение на «сухую» и «жидкую» фракции. Часть сухой фракции используется в качестве подстилки, другая часть перемещается на площадку для буртования навоза.

В указанных зданиях навоз посредством дельта-скреперов перемещается с навозных проходов в канал. Технологические сбросы от мытья помещений и технологического оборудования так же сбрасываются в данный канал.

В деревне для телят и телятнике с 3х до 12 мес. навоз из навозных проходов вычищается тракторами с бульдозерной навеской с перемещением на площадку хранения навоза.

Хранение производится аэробно-анаэробным способом, в где в течении карантинного периода происходит бурное брожение при участии аэробных микроорганизмов. Температура в массе навоза достигает 60-70 градусов, при которой большинство бактерии (в том числе и патогенных) и зародышей гельминтов погибает.

Транспортировка навоза в пределах комплекса, осуществляется тракторами типа МТЗ 80 с прицепной тележкой, исключающей просыпание твёрдой фракции и просачивания отделяющейся в процессе перевозки жидкой фракции, с последующей перевозкой на площадку для буртования навоза.

Рекомендации по внесению навоза в почву

Сроки и способы внесения навоза зависят от особенностей возделываемых культур и почвенно-климатических условий. Под яровые культуры навоз рекомендуется запахивать осенью, при зяблевой вспашке, за исключением легких песчаных почв, где питательные вещества из навоза выщелачиваются в более глубокие почвенные слои. Перегной под яровые культуры следует вносить весной.

Под озимые культуры навоз заделывают при подъеме чистого Или занятого пара или при вспашке после уборки парозанимающих культур. При углублении пахотного слоя в пару, чтобы ускорить окультуривание припахиваемого малоплодородного слоя, навоз следует вносить под перепашку пара.

По ряду организационных причин многие хозяйства не могут запахивать навоз под яровые культуры осенью при зяблевой вспашке и вынуждены делать это весной, из-за чего задерживается развозка навоза из штабелей, и его внесение, что, в свою

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл							86
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата		

очередь, приводит к несвоевременной обработке почвы, опозданию с посевом (посадкой) и в конечном итоге - к снижению урожайности. Поэтому в ряде районов страны, как вынужденный прием, допускается зимнее внесение навоза.

Зимнее внесение навоза может быть допущено только в условиях, исключающих потери его путем смыва. Его следует вносить навозоразбрасывателями по замерзшей почве и по снежному покрову высотой не более 20 см при температуре воздуха не ниже -10° С. Нельзя допускать зимнее разбрасывание навоза на затопляемых участках, на склонах более 7° из-за возможного его смыва талыми водами. При зимнем внесении наименьшие потери аммиачного азота наблюдаются у торфяного навоза, и торфонавозного компоста. Наиболее благоприятный срок внесения навоза в Нечерноземной зоне - июль - октябрь (под озимые и зябь).

Навоз, вывезенный в поле летом из навозохранилищ или полевых штабелей, необходимо сразу разбросать и запахать, иначе он высохнет, из него потеряется большое количество азота в аммиачной форме и резко снизится эффективность удобрения.

Внесение навоза в почву.

Навоз, прошедший карантинирование направляется на поля. Транспортирование и внесение навоза в почву производится машиной для транспортировки для разброса сухой фракции и внесения жидких органических удобрений.

Навоз КРС является ценным органическим удобрением. Необходимо использовать все виды навоза для удобрения земельных угодий, повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. В почве в среднем содержится: азот – 120 мг/кг, фосфор – 145 мг/кг, калий – 91 мг/кг почвы. Вынос питательных веществ сельскохозяйственными культурами в среднем составляет от 30 до 100 кг с гектара по каждому веществу. Для поддержания бездефицитного баланса питательных веществ в почву необходимо вносить не менее 10 тонн навоза на 1 га пашни ежегодно. Для повышения содержания питательных веществ в почве на 10 мг/кг почвы дополнительно необходимо вносить от 80 до 120 кг действующего вещества на 1 га пашни.

Лагуны жидкой фракции предназначено для сбора и выдерживания жидкой фракции навозных стоков животноводческого комплекса. Лагуны состоит из 3-х отсеков прямоугольной формы. Гидроизоляция днища и откосов отсеков выполнена из полипропилена высокой плотности.

Отсеки лагун заполняются поочередно. Для опустошения лагуны от жидкой фракции навоза используется погружной фекальный насос. Жидкая фракция выдерживается для дегельминтизации в весенне-летний период в течение не менее 6-ти месяцев, в период осеннего накопления – 6-ти месяцев, после чего используется для орошения полей поливально-дождевальной установкой ПДМ-3000.

Площадка выдерживания твердой фракции Конструкция покрытия площадки твердой фракции следующая: уплотненный грунт, песок, монолитный бетон марки М300. Поверхность площадки обработана битумной эмульсией.

Твердая фракция выдерживается в буртах высотой 2,5 м, внутри которых происходит термическое обеззараживание навоза при температуре до 60°С за счет пересыпания слоев навоза соломой и опилками. При такой температуре яйца и личинки гельминтов погибают, и навоз становится безопасным для внесения его на поля в качестве удобрения. Время выдерживания навоза при влажности до 70% в буртах составляет: в весенне-летний период не менее 1 месяца, в осенне-зимний – не менее 2 месяцев.

Для сбора ливневых и талых сточных вод на площадке выдерживания твердой фракции навоза устроены дождеприемные колодцы, заглубленные на отметку 1,51 м. Из колодцев стоки поступают в приемный жижеборник цеха разделения навоза на фракции.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл							87
	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	

Охрана труда работающих на производстве.

К обслуживанию крупного рогатого скота допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие производственное обучение, вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда.

К самостоятельному выполнению работ допускаются лица, прошедшие стажировку в течение не менее двух смен под руководством заведующего фермой (бригадира) или опытного рабочего и овладевшие навыками безопасного выполнения работ.

При обслуживании крупного рогатого скота следующие производственные факторы представляют опасность для обслуживающего персонала: движущиеся машины и механизмы, незащищенные подвижные части машин, механизмов и оборудования, повышенный уровень шума на рабочих местах, опасный уровень напряжения в электрической цепи, недостаточная освещенность рабочих мест, повышенные загазованность и запыленность воздуха рабочей зоны, горячая вода и пар, повышенная влажность воздуха, повышенная или пониженная скорость движения воздуха, скользкие полы, незакрытые траншеи, прямки, биологическая опасность (животные, болезнетворные микроорганизмы), пожароопасность, воздействие низких температур, нервно-психические и физические перегрузки.

Необходимость соблюдать правила внутреннего распорядка. Не допускается присутствие в рабочей зоне посторонних лиц, распитие спиртных напитков и курение, работа в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, а также работа в болезненном или утомленном состоянии.

Запрещается работать на неисправной машине (оборудовании), пользоваться неисправным инвентарем и приспособлениями, а также при отсутствии или неисправности средств индивидуальной защиты.

Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты, выдаваемые работающим по установленным нормам, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов и технических условий, храниться в специально отведенных местах с соблюдением правил гигиены хранения и обслуживания, применяться в исправном состоянии в соответствии с назначением.

Следует знать и выполнять правила пожаровзрывобезопасности, правила пользования средствами сигнализации и пожаротушения, не допускать использования пожарного инвентаря для других целей.

Проходы в помещениях, подходы к пожарному инвентарю должны быть всегда свободными, эвакуационные проходы не должны загромождаться и запираться на замки.

В случае обнаружения недостатков, неисправностей оборудования, отклонений от нормы в поведении животных следует поставить в известность руководителя работ и принять меры по устранению неисправностей электрооборудования.

Устранять недостатки и неисправности оборудования специальными инструментами и приспособлениями (масленка, шприц, ключ и т.п.).

Запрещается: чистить, обтирать и смазывать вращающиеся или движущиеся части машин или механизмов на ходу, а также перелезать или просовывать руки за ограждения для смазки; притормаживать и останавливать ручную вращающиеся части машин и механизмов; пускать и даже некоторое время работать на машине без предохранительного ограждения или с плохо закрепленными ограждениями; при работе машины надевать, снимать и поправлять приводные ремни и т.п., а также устранять пробуксовку движущихся ремней и лент.

При обслуживании КРС соблюдать правила личной гигиены: содержать в чистоте рабочее место, животноводческие помещения, инвентарь, оборудование; заменять специальную одежду по мере ее загрязнения, а санитарную - после участия в зооветеропроятиях; снимать перед приемом пищи, отдыхом, курением и по окончании работы специальную (санитарную) одежду и помещать ее на хранение в отведенное

Взам. инв. №							Общая пояснительная записка	Лист
	Подп. и дата							88
		Инв. № подл						
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата			

место; тщательно мыть руки теплой водой с мылом. Ссадины и царапины смазывать антисептическими растворами (йода или бриллиантовой зелени), при необходимости накладывать бинтовые повязки.

К обслуживанию КРС допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие производственное обучение, вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда.

К самостоятельному выполнению работ допускаются лица, прошедшие стажировку в течение не менее двух смен под руководством заведующего фермой (бригадира) или опытного рабочего и овладевшие навыками безопасного выполнения работ.

При обслуживании КРС следующие производственные факторы представляют опасность для обслуживающего персонала: движущиеся машины и механизмы, незащищенные подвижные части машин, механизмов и оборудования, повышенный уровень шума на рабочих местах, опасный уровень напряжения в электрической цепи, недостаточная освещенность рабочих мест, повышенная загазованность и запыленность воздуха рабочей зоны, горячая вода и пар, повышенная влажность воздуха, повышенная или пониженная скорость движения воздуха, скользкие полы, незакрытые траншеи, приямки, биологическая опасность (животные, болезнетворные микроорганизмы), пожароопасность, воздействие низких температур, нервно-психические и физические перегрузки.

Необходимость соблюдать правила внутреннего распорядка. Не допускается присутствие в рабочей зоне посторонних лиц, распитие спиртных напитков и курение, работа в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, а также работа в болезненном или утомленном состоянии.

Запрещается работать на неисправной машине (оборудовании), пользоваться неисправным инвентарем и приспособлениями, а также при отсутствии или неисправности средств индивидуальной защиты.

Спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты, выдаваемые работающим по установленным нормам, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов и технических условий, храниться в специально отведенных местах с соблюдением правил гигиены хранения и обслуживания, применяться в исправном состоянии в соответствии с назначением.

Следует знать и выполнять правила пожаровзрывобезопасности, правила пользования средствами сигнализации и пожаротушения, не допускать использования пожарного инвентаря для других целей.

Проходы в помещениях, подходы к пожарному инвентарю должны быть всегда свободными, эвакуационные проходы не должны загромождаться и запираться на замки.

В случае обнаружения недостатков, неисправностей оборудования, отклонений от нормы в поведении животных следует поставить в известность руководителя работ и принять меры по устранению неисправностей электрооборудования.

Устранять недостатки и неисправности оборудования специальными инструментами и приспособлениями (масленка, шприц, ключ и т.п.).

Запрещается: чистить, обтирать и смазывать вращающиеся или движущиеся части машин или механизмов на ходу, а также перелезать или просовывать руки за ограждения для смазки; притормаживать и останавливать ручную вращающиеся части машин и механизмов; пускать и даже некоторое время работать на машине без предохранительного ограждения или с плохо закрепленными ограждениями; при работе машины надевать, снимать и поправлять приводные ремни и т.п., а также устранять пробуксовку движущихся ремней и лент.

При обслуживании КРС соблюдать правила личной гигиены: содержать в чистоте рабочее место, животноводческие помещения, инвентарь, оборудование; заменять специальную одежду по мере ее загрязнения, а санитарную - после участия в зооветмероприятиях; снимать перед приемом пищи, отдыхом, курением и по окончании

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата

Общая пояснительная записка

Лист

89

работы специальную (санитарную) одежду и помещать ее на хранение в отведенное место; тщательно мыть руки теплой водой с мылом. Ссадины и царапины смазывать антисептическими растворами (йода или бриллиантовой зелени), при необходимости накладывать бинтовые повязки.

Повышенное внимание и осторожность следует проявлять при обслуживании КРС, которые перед отелом и во время выкармливания теля становятся возбужденными и агрессивными.

Чистить технологическое оборудование следует при выключенном двигателе, полной остановке и фиксации рабочих органов. На пусковом устройстве вывесить табличку "Не включать! Работают люди".

Открывать решетки над навозоприемными каналами, крышки, люки смотровых колодцев и навозоприемников с применением специальных крючков.

При обслуживании поголовья запрещается пребывание людей в неосвещенном помещении вместе с животными.

Перед въездом транспортного агрегата в помещение коровника необходимо открыть ворота и надежно закрепить их.

В период гололеда и в других случаях скользкие места перед воротами, дверьми и на выгульной площадке следует посыпать песком, шлаком, опилками или золой.

11. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на территории животноводческого комплекса должностными лицами службы производственного контроля в целях максимально возможного снижения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на работников, население, животных и окружающую среду.

Основной задачей производственного контроля является защита людей, животных, пищевого сырья, комбикорма от биологического заражения, эпизоотии.

Для предотвращения заражений проезд автомобилей на территорию животноводческого комплекса осуществляется через дезбарьер, проход людей через контрольно-пропускной пункт.

Дезбарьер для автотранспорта – надежная защита комплекса от вирусов и инфекций, которые могут быть перенесены на кузове или колесах автотранспорта.

Контрольно-пропускной пункт предназначен для контроля за проходом, проездом на территорию предприятия людей и транспортных средств.

При производстве работ по перемещению грузов руководствуются правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов:

1. Грузоподъемные краны перемещают грузы, масса которых не превышает грузоподъемность крана. У стреловых самоходных кранов должно учитываться положение выносных опор и вылет стрелы, у кранов с подвижным противовесом – положение противовеса. При эксплуатации грузоподъемного крана соблюдаются требования, изложенные в паспорте и инструкции по эксплуатации крана.

2. Грузоподъемные краны, оснащенные грейфером или магнитной шайбой, допускаются к работе только после выполнения специальных для этих случаев указаний, изложенных в инструкции изготовителя.

3. Перемещение монолитных грузов краном допускается после проведения мероприятий, исключающих возможность перегруза.

4. Перемещение грузов над перекрытиями, под которыми размещены производственные или служебные помещения, где могут находиться люди, не допускается. В отдельных случаях может производиться перемещение грузов над

Взам. инв. №							Общая пояснительная записка	Лист
	Подп. и дата							
		Инв. № подл						
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата			90

перекрытиями, где находятся люди, после разработки мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ.

5. Перемещение груза несколькими кранами допускается в отдельных случаях. Такие работы производятся в соответствии с разработанным техническим регламентом, определяющим схемы обвязки, строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов, содержащим указания по безопасному перемещению груза. При подъеме и перемещении груза несколькими кранами нагрузка, приходящаяся на каждый из них, не должна превышать грузоподъемность крана. Работа по перемещению груза несколькими кранами производится под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

12. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

Генеральный план. Проектируемые здания размещаются на территории свободной от источников открытого огня. Вокруг проектируемых зданий предусмотрен проезд для пожарных машин, обеспечивающий доступ пожарных в любое рабочее помещение, по существующим и проектируемым проездам. По периметру здания в зоне пожарного проезда не предусматривается установка воздушных линий электропередачи и посадка крупномерных зеленых насаждений.

На территории проектируемого животноводческого комплекса запроектировано два одинаковых по объему пожарных резервуара. Емкость одного резервуара рассчитана на 100м³ воды.

Проектом предусматриваются только сертифицированные в области пожарной безопасности теплоизолирующие и кровельные материалы. В несущих конструкциях применены материалы группы НГ.

Эвакуационные пути.

Проектные решения приняты в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009, и СНиП РК 3.02-11-2010 и обеспечивают:

- своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей;
- спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара;
- защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара;
- своевременную и беспрепятственную эвакуацию животных.

Ширина эвакуационных выходов из помещений (в свету) принята из расчета количества людей, эвакуирующихся: не менее 1,0 м для животноводческих помещений. Направление открывания дверей на путях эвакуации до выходов наружу предусмотрено по ходу эвакуации. Высота дверей (в свету) предусмотрена не менее 1,9м. Общая пропускная способность всех выходов, обеспечивает безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях базы. Ширина дверей наружных выходов предусмотрена не менее 0,9м. Технические решения по обеспечению пожарной безопасности по инженерным решениям и по обеспечению нераспространения пожара (установка противопожарных преград, перегородок, дверей, выходы на кровлю) будут предусмотрены при рабочем проектировании.

Пути эвакуации животных запроектированы в соответствии со СНиП 3.02-11-2010 п.11.8-11.13.

13. ОХРАНА ТРУДА

Для производства строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве”, “Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов”.

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Общая пояснительная записка
Инв. № подл	Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	91

Генеральный подрядчик, обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Рабочие и ИТР без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Все, работающие на строительной площадке, должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой соответствует санитарным требованиям.

На объекте строительства должны быть выделены бытовые помещения для рабочих, места для размещения аптечек с медикаментами и средствами оказания первой помощи.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует оградить, либо выставлять на границах предупредительные надписи и сигналы.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства".

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок.

Руководители строительно-монтажной организации, производящие работы с применением машин, обязаны назначить инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство этих работ из числа лиц, прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не явилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда в виде конкретных технических решений по отдельным вопросам безопасности выполнения работ разрабатывает генеральная подрядная организация при составлении проекта производства работ.

Таковыми мероприятиями являются:

- разработка мероприятий, обеспечивающих электробезопасность на стройплощадке;
- обеспечение работающих питьевой водой;
- обеспечение стройплощадки телефонной связью;
- разработка устройств и приспособлений по безопасности эксплуатации машин и механизмов при механизации строительно-монтажных работ;
- ограждение опасных зон при работе монтажных кранов и т.д.

14. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Условия строительства.

Мероприятия по противопожарной безопасности, охране труда и технике безопасности. Производство работ в зимнее время
Мероприятия по противопожарной безопасности

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с противопожарными правилами безопасности РК.

Предусмотрены и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

– для тушения возможных пожаров используется подвозная в автоцистернах вода.

Дополнительно предусматривается использование порошковых огнетушителей ОП-100.

Взам. инв. №								
	Подп. и дата							
Инв. № подл								
							Общая пояснительная записка	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата	92		

Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 10 л/с.;

– места стоянки строительных машин, а также выделенные места для курения должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения;

– территория строительной площадки обеспечена проездами и подъездными дорогами с двумя въездами. Дороги и проезды в ночное время освещаются светильниками, установленными на проектируемых прожекторных мачтах;

– временные бытовые помещения располагаются на расстоянии не менее 24 м от возводимых объектов;

– электрическое хозяйство строительной площадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование должно отвечать требованиям «Правил устройства электрических установок (ПУЭ)».

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Все работы вести в соответствии с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по обеспечению безопасности организации строительной площадки:

– на территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток;

– опасные зоны постоянно и потенциально действующих опасных производственных факторов также должны быть соответственно ограждены защитными ограждениями и сигнальными знаками;

– перед началом перемещения груза необходимо предусмотреть подачу соответствующего сигнала;

– все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски;

– рабочие места должны быть обеспечены соответствующими средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, связи и сигнализации. Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены; начальник (заместитель) восстановительного поезда, машинист крана, стропальщики, ответственный за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами перед началом работы должны быть ознакомлены с проектом производства работ под роспись.

Мероприятия по охране окружающей природной среды

В целях максимального сокращения вредного воздействия процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

– своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автодорог до начала строительства;

– транспортирование и хранение сыпучих материалов в контейнерах;

– использование металлических ящиков (поддонов) для хранения товарного бетона на площадке;

– устройство временного ограждения строительной площадки;

– использование электро энергии для отопления временных бытовых помещений;

– сокращение сроков производства земляных работ;

– транспортирование строительной техники на площадку в дневное время;

– максимальное использование работы строительной техники в первую смену;

– максимальное сохранение зеленых насаждений на площадке строительства;

– своевременная уборка строительного мусора и отходов строительного производства;

– уборка и благоустройство территории с восстановлением растительного покрова.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл							Общая пояснительная записка	Лист	
											93
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата			

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

На основании принятых решений по организации строительства объектов и технологии строительного производства представлен предварительный перечень основных строительных машин и механизмов, необходимых для строительства и объектов.

№ п/п	Наименование	Марка, тип	Кол. шт.
1	Бульдозер	Б.170.М	1
2	Бульдозер	Б.10М.1	2
3	Экскаватор	Э-304В	2
4	Автосамосвал, Q=20,0 т	КамАЗ 6520	3
5	Автомобиль бортовой, Q=14,0 т	КамАЗ 5410	2
6	Автогрейдер	ДЗ-122	1
7	Фронтальный погрузчик, 2,5 м ³	Т0-49	1
8	Виброкаток	СА 602Д	2
10	Кран на пневмоколесном ходу	КАТО НК 75-VS-L max Q=27 т, R = 4 м, H = 30 м min Q=3 т, R = 24 м, H = 17 м	1
11	Кран на гусеничном ходу	СКГ-50 max Q=13 т, R = 8,5 м, H = 28,5 м min Q=2,2 т, R = 36 м, H = 18 м	1
12	Кран на гусеничном ходу	РДК-25 max Q=22 т, R = 4,5 м, H = 16 м min Q=2,5 т, R = 16 м, H = 9,5 м	1
14	Кран на автомобильном ходу	КС-3575А max Q=4,5 т, R = 5,5 м, H = 16 м min Q=0,8 т, R = 14,5 м, H = 1,5 м	3

В случае отсутствия у подрядной строительной организации указанных машин и механизмов – заменить их другими с аналогичными техническими характеристиками.

Потребность строительства в дополнительных строительных машинах, механизмах и средствах малой механизации определяется на стадии разработки проектов производства работ (ППР).

Потребность в энергоресурсах, воде, паре и сжатом воздухе

Потребность строительства в энергоресурсах, паре, сжатом воздухе и воде определена по укрупненным показателям на 1 млн. тенге годового объема стоимости строительно-монтажных работ по «Расчетным нормативам для составления ПОС».

Наименование	Расчетная формула	q	Потребность в строительстве
Электроэнергия, кВт	$C_{1984} \times q \times K_1$	185	25440,90 кВт
Топливо, т	$C_{1984} \times q \times K_1$	69	9488,77 т
Пар, кг/час	$C_{1984} \times q \times K_1$	185	25440,90 кг/час
Вода, л/сек	$C_{1984} \times q \times K_2$	0,23	22,81 л/сек
Кислород, м ³	$C_{1984} \times q \times K_2$	4400	436 451,84 м ³

Общая пояснительная записка

Лист

94

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм

Кол.уч

Лист

№ док

Подп

Дата

где - $K_1 = 1,22$, $K_2 = 0,88$ – учитывают изменение сметной стоимости в зависимости от района строительства.

Потребность в электроэнергии удовлетворяется от существующих линий электропередач. Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется за счет передвижного компрессора ВВП-4,5/7. Потребность в кислороде удовлетворяется за счет привозных баллонов.

Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

В состав работающих на стройплощадке входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МОП) и охрана.

Ввиду отсутствия сметной документации количество работающих на строительной площадке будет определено при разработке проекта производства работ (ППР).

Потребность во временных зданиях и сооружениях

Ввиду отсутствия сметной документации потребность во временных зданиях и сооружениях на строительной площадке будет определена при разработке проекта производства работ (ППР).

Открытые площадки при объектных складах выполняют на свободных от застройки участках территории строительной площадки. При этом их территория должна быть спланирована с уклоном до $1-2^\circ$, уплотнена и изолирована от доступа грунтовых и поверхностных вод. Площадки должны иметь сквозной проезд и безопасные проходы. Площадки для хранения сборных ж/бетонных конструкций расчленяются на ряд зон по номенклатуре конструкций и находятся в зоне работы монтажных кранов.

Проходы между штабелями в продольном направлении через каждые 2 смежных штабеля, в поперечном – не реже чем через 25 м. Ширина проходов не менее 1 м.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Общая пояснительная записка	Лист
										95
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп	Дата		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подп	Дата	Общая пояснительная записка	Лист	
							96	

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Работа строительной техники.

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работы на территории предприятия М1, [9]:

$$M_1 = M_1 \times L_1 + 1,3 \times M_1 \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

где: M_1 - пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L_1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

M_{xx} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_2 = M_1 \times L_2 + 1,3 \times M_1 \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: L_2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 мин, км;

L_{2n} - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 мин, км;

T_{xm} - максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 мин, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - общее количество автомобилей данной группы;

D_n - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный), дн.

(согласно проекту время работы автотранспорта на объекте 240 дн.).

$$A = N_{kb} / N_k$$

где: N_{kb} - среднее за расчетный период количество автомобилей k-группы, выезжающих в течение суток со стоянки

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ т/год}$$

где: N_{k1} - наибольшее количество автомобилей данной группы, работающих в течение получаса;

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств разделяются на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N): $M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx}$; $M_{NO} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx}$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NOx

Таблица 1

Источник выброса (выделения)	Тип транспортного средства	N _k	N _{кв}	N _{ki}	L ₁	L ₂	T _{xs}	T _{xm}	D _p	A	L _{1n}	L _{2n}	M _{xx}	M ₁	M1	M2	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21					
600101-600108	Автотранспорт и спец.техника на участке работ (от 5 до 8 тонн)	4	4	1	0,50	0,50	20,0	10,0	365	1,00	5,0	1,0	0,6	3,5	36,5	12,3	NO _x		0,006833	0,053290					
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,005467	0,042632					
																	Азот (II) оксид	0304	0,000888	0,006928					
														0,35	1,0	13,9	5,3	Керосин	2732	0,002934	0,020338				
																		0,09	0,50	5,33	1,807	Сера диоксид	0330	0,001004	0,007779
																		0,03	0,32	2,8	0,87	Углерод	0328	0,000482	0,004095
																		2,8	5,6	95,1	38,04	Углерод оксид	0337	0,021136	0,138788
	1,0	4,0	48,0	17,2	NO _x		0,009556	0,070080																	
					Азота (IV) диоксид	0301	0,007644	0,056064																	
					Азот (II) оксид	0304	0,001242	0,009110																	
		0,45	1,1	16,6	6,4	Керосин	2732	0,003580	0,024178																
						0,10	0,60	6,22	2,085	Сера диоксид	0330	0,001159	0,009083												
						0,04	0,36	3,3	1,05	Углерод	0328	0,000582	0,004847												
2,9						6,7	104,6	40,99	Углерод оксид	0337	0,022771	0,152745													
Площадка проведения СМР						8 ед.							365 дн.					Азота (IV) диоксид	0301	0,007644	0,098696				
																		Азот (II) оксид	0304	0,001242	0,016038				
	Керосин	2732	0,003580	0,044515																					
	Сера диоксид	0330	0,001159	0,016862																					
	Углерод	0328	0,000582	0,008943																					
	Углерод оксид	0337	0,022771	0,291533																					
6001	Итого:																		0,476587						

1.Выбросы загрязняющих веществ при сварке и наплавки металла [10]:									
G_{св} = g × B / 1000000, т/год,									
где g - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества									
на 1 кг расходуемых сварочных материалов, г/кг;									
B - масса расходуемого за год сварочного материала, кг.									
M_{св} = G_{св} × 1000000 / (3600 × T), г/с,									
где t - время работы в год, час.									
2.Выброс загрязняющих веществ при газовой резке металла:									
G_{рез} = g × T / 1000000, т/год,									
M_{рез} = g / 3600, г/с,									
где g - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества, г/ч;									
T - время работы в год, ч/год.									
Таблица 2									
Процесс	Марка сварочного материала	T, час	B, кг	g, г/кг	g, г/ч	Загрязняющее вещество	Код	M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ручная дуговая сварка штучными электродами 600109	Э-42 (аналог АНО-6)	1687,5	1250,0	14,97	-	Железо (II, III) оксиды	0123	0,003080	0,018713
				1,73		Марганец и его соединения	0143	0,000356	0,002163
	Э-46 (4,8 мм) (аналог МР-3)	1620,0	1200,0	9,77		Железо (II, III) оксиды	0123	0,002010	0,011724
				1,73		Марганец и его соединения	0143	0,000356	0,002076
				0,4		Фтористые газообр. соедин	0342	0,000082	0,000480
Полуавтоматическая сварка в защитных средах 600110	Проволока Св-08А Св-0,8Г2С	280,00	350,0	38,0	-	Железо (II, III) оксиды	0123	0,013194	0,013300
				1,48		Марганец и его соединения	0143	0,000514	0,000518
				0,16		Пыль неорг., (SiO2) 70-20%	2908	0,000056	0,000056
Газовая резка металла 600111	Пост газовой резки металлa h 0-5 мм	15,0	-	-	39,0	NO _x		0,010833	0,000585
						Азота (IV) диоксид	0301	0,008667	0,000468
						Азот (II) оксид	0304	0,001408	0,000076
					1,10	Марганец и его соединения	0143	0,000306	0,000017
					72,9	Железо (II, III) оксиды	0123	0,020250	0,001094
Площадка проведения СМР 6001					49,5	Углерод оксид	0337	0,013750	0,000743
					Азота (IV) диоксид	0301	0,008667	0,000468	
					Азот (II) оксид	0304	0,001408	0,000076	
					Железо (II, III) оксиды	0123	0,020250	0,044830	
					Марганец и его соединения	0143	0,000514	0,004773	
					Углерода оксид	0337	0,013750	0,000743	
					Фтористые газообр. соедин	0342	0,000082	0,000480	

$$G_{GB} = g \times B / 1000000, \text{ т/год,}$$

где g - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества

на 1 кг расходуемых сварочных материалов, г/кг;

B - масса расходуемого за год сварочного материала, кг.

$$M_{CB} = G_{CB} \times 1000000 / (3600 \times T), \text{ г/с,}$$

где t - время работы в год, час.

2. Выброс загрязняющих веществ при газовой резке металла:

$$G_{\text{рез}} = g \times T / 1000000, \text{ т/год,}$$

$$M_{\text{pez}} = g / 3600, \text{ г/с},$$

где q - удельный показатель выделяемого загрязняющего вещества, г/ч;

T - время работы в год, ч/год.

Таблица 2

Процесс	Марка сварочного материала	T, час	B, кг	g, г/кг	g, г/ч	Загрязняющее вещество	Код	M1, г/с	G1, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ручная дуговая сварка штучными электродами 600109	Э-42 (аналог АНО-6)	1687,5	1250,0	14,97	-	Железо (II, III) оксиды	0123	0,003080	0,018713	
				1,73		Марганец и его соединения	0143	0,000356	0,002163	
	Э-46 (4,8 мм) (аналог МР-3)	1620,0	1200,0	9,77		Железо (II, III) оксиды	0123	0,002010	0,011724	
				1,73		Марганец и его соединения	0143	0,000356	0,002076	
				0,4		Фтористые газообр. соедин	0342	0,000082	0,000480	
Полуавтоматическая сварка в защитных средах 600110	Проволока Св-08А Св-0,8Г2С	280,00	350,0	38,0	-	Железо (II, III) оксиды	0123	0,013194	0,013300	
				1,48		Марганец и его соединения	0143	0,000514	0,000518	
				0,16		Пыль неорг., (SiO2) 70-20%	2908	0,000056	0,000056	
Газовая резка металла 600111	Пост газовой резки металлa h 0-5 мм	15,0	-	-	39,0	NO _x		0,010833	0,000585	
						Азота (IV) диоксид	0301	0,008667	0,000468	
						Азот (II) оксид	0304	0,001408	0,000076	
					1,10	Марганец и его соединения	0143	0,000306	0,000017	
						72,9	Железо (II, III) оксиды	0123	0,020250	0,001094
							49,5	Углерод оксид	0337	0,013750
Площадка проведения СМР 6001						Азота (IV) диоксид	0301	0,008667	0,000468	
						Азот (II) оксид	0304	0,001408	0,000076	
						Железо (II, III) оксиды	0123	0,020250	0,044830	
						Марганец и его соединения	0143	0,000514	0,004773	
						Углерода оксид	0337	0,013750	0,000743	
						Фтористые газообр. соедин	0342	0,000082	0,000480	
						Пыль неорг. (SiO2) 70-20%	2908	0,000056	0,000056	
						Итого:				

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Покрасочные работы. Грунтовка поверхностей

1. Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ (окраске) [7]:

$$G_{\text{окр}}^{\text{а.кр}} = m_{\text{ф}} \times \delta_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}}) / 10000 \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где $m_{\text{ф}}$ - масса краски, используемой для покрытия, т/год;

$f_{\text{р}}$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

$\delta_{\text{а}}$ - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (зависит от способа окраски), %.

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

$$M_{\text{окр}}^{\text{а.кр}} = m_{\text{м}} \times \delta_{\text{а}} \times (100 - f_{\text{р}}) / (10000 \times 3,6) \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

где $m_{\text{м}}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, кг/час;

2. Выброс индивидуального летучего компонента при окраске:

$$G_{\text{окр}}^{\text{х}} = m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta'_{\text{р}} \times \delta_{\text{х}} / 1000000 \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где $\delta_{\text{х}}$ - содержание компонента "Х" в летучей части ЛКМ, %;

$\delta'_{\text{р}}$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% , мас.)

$f_{\text{р}}$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %;

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, %.

$$M_{\text{окр}}^{\text{х}} = m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta'_{\text{р}} \times \delta_{\text{х}} / (1000000 \times 3,6) \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

3. Выброс индивидуального летучего компонента при сушке покрытия:

$$G_{\text{с}}^{\text{х}} = m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta''_{\text{р}} \times \delta_{\text{х}} / 1000000 \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

$$M_{\text{с}}^{\text{х}} = m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta''_{\text{р}} \times \delta_{\text{х}} / (1000000 \times 3,6) \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где $\delta''_{\text{р}}$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% , мас.).

Таблица 3

Источник выброса (выделения)	Оборудование	Марка ЛКМ	Процесс	m _ф	m _м	T	δ _а	f _р	δ' _р	δ'' _р	δ _х	K _{ос}	Загрязняющее вещество	Код	КПД очистки	M, г/с	G, т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
600112	Кисть/валик	ПФ-115 (КО-174)	Нанесение ЛКМ	0,150	1,07	140	-	45	28	72	50,00		Ксилол	0616		0,018750	0,009450		
											50,00		Уайт-спирит	2752		0,018750	0,009450		
		ГФ-021 (ГФ-0119)		0,110	1,00	110	-	45	28	72	100,0		Ксилол	0616		0,035000	0,013860		
		Эмаль Empils		0,120	1,00	120	-	100	28	72	26,00		Пропан-2-он (ацетон)	1401		0,020222	0,008736		
											12,00		Бутилацетат	1210		0,009333	0,004032		
				62,00		Метилбензол (Толуол)	0621	0,048222	0,020832										
				6001	Окрашивание		0,380										Ксилол	0616	
		Метилбензол (Толуол)													0621		0,048222	0,020832	
		Бутилацетат													1210		0,009333	0,004032	
		Пропан-2-он (ацетон)													1401		0,020222	0,008736	
Уайт-спирит	2752	0,018750	0,009450																
Итого: 0,066360																			
600112	-	ПФ-115 (КО-174)	Нанесение ЛКМ	0,150	0,54	280	-	45	28	72	50,00		Ксилол	0616		0,009375	0,024300		
											50,00		Уайт-спирит	2752		0,009375	0,024300		
		ГФ-021 (ГФ-0119)		0,110	0,50	220	-	45	28	72	100,0		Ксилол	0616		0,017500	0,035640		
		Эмаль Empils		0,120	0,50	240	-	100	28	72	26,00		Пропан-2-он (ацетон)	1401		0,010111	0,022464		
											12,00		Бутилацетат	1210		0,004667	0,010368		
				62,00		Метилбензол (Толуол)	0621	0,024111	0,053568										
6001				0,380									Ксилол	0616			0,017500	0,059940	
		Метилбензол (Толуол)											0621	0,024111	0,053568				
		Бутилацетат											1210	0,004667	0,010368				
		Пропан-2-он (ацетон)											1401	0,010111	0,022464				
		Уайт-спирит											2752	0,009375	0,024300				
		Итого: 0,170640																	

ВСЕГО от ЛКМ:				
Ксилол	0616		0,035000	0,083250
Метилбензол (Толуол)	0621		0,048222	0,074400
Бутилацетат	1210		0,009333	0,014400
Пропан-2-он (ацетон)	1401		0,020222	0,031200
Уайт-спирит	2752		0,018750	0,033750
			Всего:	0,237000

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Погрузочно-разгрузочные работы с инертными материалами

Количество твердых частиц, выделившихся при погрузочно-разгрузочных работах, пересыпке пылящих материалов [11]:

$$M_{\text{пр.}} = [(k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6) / 3600] \times (1-\eta), \text{ г/с,}$$

$$G_{\text{пр.}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta), \text{ т/год,}$$

где: k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 3.1.1);

k_2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль, с размером частиц 0-50 мкм по отношению к массе материала (табл. 3.1.1);

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2) ($k_3=1,4$);

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий (табл. 3.1.3);

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4);

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5);

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов, в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6);

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке грейфера ($k_9=0,2$ при $B \leq 10\text{т}$, $k_9=0,1$ при $B \geq 10\text{т}$);

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала (табл. 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/час;

$G_{\text{год}}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единиц (табл. 3.1.8).

$$M_{\text{сд}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/с,}$$

где: k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складироваемого материала, м²;

S - поверхность пыления в плане, м²;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м² × с (табл. 3.1.1);

$$G_{\text{сд}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сн}} + T_{\text{д}})] \times (1-\eta), \text{ т/год,}$$

где: $T_{\text{сн}}$ - количество дней с устойчивым снежным покровом (116 дней);

$T_{\text{д}}$ - количество дней с осадками в виде дождя (30 дней).

Таблица 4

Источник выброса (выделения)	Материал	Процесс	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_6	k_7	k_8	k_9	q	S	B'	$G_{\text{час}}$, т/час	$G_{\text{год}}$, т/год	Загрязняющее вещество	Код	M , г/с	G , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
600113	Щебень фр. 10-20 мм	Разгрузка на участок СМР с автотранспорта	0,06	0,03	1,2	1,0	0,7		0,6	1,0	0,2			0,7	0,583	1749,3	Пыль неорг. SiO ₂ менее 20%	2909	0,0205720	0,2221750
		Хранение (временное) на участке работ			1,2	1,0	0,7	1,3	0,6			0,002	10				Пыль неорг. SiO ₂ менее 20%	2909	0,0131040	0,2479490

Источник выброса (выделения)	Материал	Процесс	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	k ₈	k ₉	q	S	B'	G _{час} , т/час	G _{год} , т/год	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		Погрузка участок производства работ	0,06	0,03	1,2	1,0	0,7		0,6	1,0	0,2			0,7	0,583	1749,3	Пыль неорг.SiO2 менее 20%	2909	0,0205720	0,2221750
Итого:																	Пыль неорг.SiO2 мен. 20%	2909	0,0205720	0,6922990
600114	Песок природный	Разгрузка на участок СМР с автотранспорта	0,05	0,03	1,2	1,0	0,7		0,8	1,0	0,1			0,7	0,787	2362,2	Пыль неорг., сод. (SiO2)70-20%	2908	0,0154330	0,1666770
		Хранение (временное) на участке работ			1,2	1,0	0,7	1,3	0,8			0,002	15				Пыль неорг., сод. (SiO2)70-20%	2908	0,0262080	0,4958970
		Погрузка участок производства работ	0,05	0,03	1,2	1,0	0,7		0,8	1,0	0,1			0,7	0,787	2362,2	Пыль неорг., сод. (SiO2)70-20%	2908	0,0154330	0,1666770
Итого:																	Пыль неорг., сод. (SiO2)70-20%	2908	0,0262080	0,8292510
6001																				

ВСЕГО от операций с инертными материалами			
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,0262080	0,8292510
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) менее 20%	2909	0,02057	0,6922990
Всего:			1,5215500

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта строительства. Битумные работы. Укладка асфальта

1. Выбросы загрязняющих веществ при нанесении битума:

$$G_6 = B \times g, \text{ т/год,}$$

где 0,001 - удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т. битума

B - масса расходуемого материала, т.

$$M_6 = G_6 \times 1000000 / (3600 \times T), \text{ г/с,}$$

где t - время работы в год, час.

Таблица 5

Источник выброса (выделен ия)	Процесс	Марка материала	T, час	B, т	g, кг/т	Загрязняющее вещество	Код	M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
600115 6001	Укладка асфальта	Асфальт	160,0	2,0	0,001	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,003472	0,002000
Итого по участку проведения СМР:									0,002000

ВСЕГО от операций работы с битумными мастиками и асфальтом:			
Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,003472	0,002000
Всего:			0,002000

Максимальные (разовые) выбросы ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК рассчитываются по формуле:

где $C_{p \text{ б.а/м}}^{\max}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/м³;

принимается равным максимальной производительности ТРК, м³/ч;

η_6^{CCB} - эффективность средств сокращения выбросов при заполнении баков автомашин, 60 %;

Годовые выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей и при проливах нефтепродуктов на поверхность:

$$G_{\text{трк}} = G_{\text{б.а}} + G_{\text{пр.а}},$$

где C_p^{03} , C_6^{03} , $C_p^{вл}$, $C_6^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров и

баков автомобилей в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/м³:

$Q_{oz}, Q_{вл}$ - количество заправляемых нефтепродуктов в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, м³;

η_6^{CCB} - эффективность средств сокращения выбросов при закатке баков автомобилей.

$$G_{\text{пр.а}} = 0,5 \times J \times (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вп}}) / 1000000, \text{ т/год}$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м^3 .

Для автобензинов $J_{\text{бенз}}=125$, дизтоплив $J_{\text{д.т.}}=50$, масел $J_{\text{м.}}=12,5$.

Выбросы паров нефтепродуктов по компонентам:

$$M_i = M \times C_i / 100,$$

$$G_i = G \times C_i / 100,$$

где C_i – концентрация i -го загрязняющего вещества, % мас.

Таблица 6

Источник выброса (выделения)	Наименование нефтепродукта	V _{сл}	Q _{оз}	Q _{вл}	C ^{max}	C _б ^{оз}	C _б ^{вл}	J	η _р ^{св}	η _р ^{гус}	η _б ^{св}	C _і	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
600116	Дизельное топливо	2,0	30,0	70,0	2,2	1,6	2,2	50			60,0	99,72	Углеводороды C12-C19	2754	0,000488	0,004467
												0,28	Сероводород	0333	0,000001	0,000013
6001	Итого:															0,004480

Организованный источник 0001 - Коровник №1
 Организованный источник 0002 - Коровник №2
 Организованный источник 0003 - Коровник №3
 Организованный источник 0004 - Спецкорпус с родильным отделением
 Организованный источник 0005 - Деревня для телят (0-2 мес.)
 Организованный источник 0006 - Телятник от 3 до 12 мес.
 Организованный источник 0007 - Телятник от 3 до 12 мес.
 Организованный источник 0008 - Доильно-молочный блок

1. Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ при содержании и откормки животных рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times M \times N / 10^8, \text{ г/сек}$$

где: Q - удельный выброс в атмосферный воздух загрязняющих веществ (г/(с×1 центнер живой массы)), табл. 4.1-4.3;

M - средняя масса одного животного, кг;

N - количество голов животных в помещении (на площадке), шт.

2. Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$G = M_{\text{сек}} \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

где: T - годовой фонд рабочего времени, час/год;

M - максимальный разовый выброс, г/сек.

G' - нормируемый валовый выброс загрязняющих веществ, т/год.

Таблица 1

Источник выброса (выделения)	Наименование участка	Процесс	Кол-во голов, шт.	T	Q, г/с×1 центнер жив. массы	M, кг/гол	Загрязняющее вещество	Код	M1, г/с	G1, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
000101	Коровник №1	Содержание доильных коров	75	8760	6,6	300	Аммиак	0303	0,001485	0,046831
					0,108		Сероводород	0333	0,000024	0,000766
					31,8		Метан	0410	0,007155	0,225640
					0,245		Метанол	1052	0,000055	0,001738
					0,025		Фенол	1071	0,000006	0,000177
					0,38		Этилформиат	1246	0,000086	0,002696
					0,125		Пропиональдегид	1314	0,000028	0,000887
					0,148		Гексановая кислота	1531	0,000033	0,001050
					0,192		Диметилсульфид	1707	0,000043	0,001362
					0,0005		Метантиол	1715	0,0000001	0,000004
					0,10		Метиламин	1849	0,000023	0,000710
					3,0		Пыль меховая	2920	0,000675	0,021287
0001	Итого:							0,009613	0,303148	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
000201	Коровник №2	Содержание доильных коров	75	8760	6,6	300	Аммиак	0303	0,001485	0,046831
					0,108		Сероводород	0333	0,000024	0,000766
					31,8		Метан	0410	0,007155	0,225640
					0,245		Метанол	1052	0,000055	0,001738
					0,025		Фенол	1071	0,000006	0,000177
					0,38		Этилформиат	1246	0,000086	0,002696
					0,125		Пропиональдегид	1314	0,000028	0,000887
					0,148		Гексановая кислота	1531	0,000033	0,001050
					0,192		Диметилсульфид	1707	0,000043	0,001362
					0,0005		Метантиол	1715	0,0000001	0,000004
					0,10		Метиламин	1849	0,000023	0,000710
					3,0		Пыль меховая	2920	0,000675	0,021287
0002	Итого:							0,009613	0,303148	
000301	Коровник №3	Содержание доильных коров	75	8760	6,6	300	Аммиак	0303	0,001485	0,046831
					0,108		Сероводород	0333	0,000024	0,000766
					31,8		Метан	0410	0,007155	0,225640
					0,245		Метанол	1052	0,000055	0,001738
					0,025		Фенол	1071	0,000006	0,000177
					0,38		Этилформиат	1246	0,000086	0,002696
					0,125		Пропиональдегид	1314	0,000028	0,000887
					0,148		Гексановая кислота	1531	0,000033	0,001050
					0,192		Диметилсульфид	1707	0,000043	0,001362
					0,0005		Метантиол	1715	0,0000001	0,000004
					0,10		Метиламин	1849	0,000023	0,000710
					3,0		Пыль меховая	2920	0,000675	0,021287
0003	Итого:							0,009613	0,303148	
000401	Спецкорпус с родильным отделением	Содержание коров	78	8760	6,6	400	Аммиак	0303	0,002059	0,064939
					0,108		Сероводород	0333	0,000034	0,001063
					31,8		Метан	0410	0,009922	0,312888
					0,245		Метанол	1052	0,000076	0,002411
					0,025		Фенол	1071	0,000008	0,000246
					0,38		Этилформиат	1246	0,000119	0,003739
					0,125		Пропиональдегид	1314	0,000039	0,001230
					0,148		Гексановая кислота	1531	0,000046	0,001456
					0,192		Диметилсульфид	1707	0,000060	0,001889
					0,0005		Метантиол	1715	0,0000002	0,000005
					0,10		Метиламин	1849	0,000031	0,000984
					3,0		Пыль меховая	2920	0,000936	0,029518
0004	Итого:							0,013330	0,420368	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
000501	Деревня для телят (0-2 мес.)	Содержание телят	164	8760	6,6	20	Аммиак	0303	0,000216	0,006827
					0,108		Сероводород	0333	0,000004	0,000112
					31,8		Метан	0410	0,001043	0,032893
					0,245		Метанол	1052	0,000008	0,000253
					0,025		Фенол	1071	0,000001	0,000026
					0,38		Этилформиат	1246	0,000012	0,000393
					0,125		Пропиональдегид	1314	0,000004	0,000129
					0,148		Гексановая кислота	1531	0,000005	0,000153
					0,192		Диметилсульфид	1707	0,000006	0,000199
					0,0005		Метантиол	1715	0,0000000	0,000001
					0,10		Метиламин	1849	0,000003	0,000103
					3,0		Пыль меховая	2920	0,000098	0,003103
0005	Итого:							0,001401	0,044192	
000601	Телятник от 3 до 12 мес.	Содержание телят	675	8760	6,6	170	Аммиак	0303	0,007574	0,238838
					0,108		Сероводород	0333	0,000124	0,003908
					31,8		Метан	0410	0,036491	1,150764
					0,245		Метанол	1052	0,000281	0,008866
					0,025		Фенол	1071	0,000029	0,000905
					0,38		Этилформиат	1246	0,000436	0,013751
					0,125		Пропиональдегид	1314	0,000143	0,004523
					0,148		Гексановая кислота	1531	0,000170	0,005356
					0,192		Диметилсульфид	1707	0,000220	0,006948
					0,0005		Метантиол	1715	0,0000006	0,000018
					0,10		Метиламин	1849	0,000115	0,003619
					3,0		Пыль меховая	2920	0,003443	0,108563
0006	Итого:							0,049025	1,546059	
000701	Телятник от 13 до 24 мес.	Содержание телят	812	8760	6,6	200	Аммиак	0303	0,010718	0,338015
					0,108		Сероводород	0333	0,000175	0,005531
					31,8		Метан	0410	0,051643	1,628620
					0,245		Метанол	1052	0,000398	0,012548
					0,025		Фенол	1071	0,000041	0,001280
					0,38		Этилформиат	1246	0,000617	0,019461
					0,125		Пропиональдегид	1314	0,000203	0,006402
					0,148		Гексановая кислота	1531	0,000240	0,007580
					0,192		Диметилсульфид	1707	0,000312	0,009833
					0,0005		Метантиол	1715	0,0000008	0,000026
					0,10		Метиламин	1849	0,000162	0,005121
					3,0		Пыль меховая	2920	0,004872	0,153643
0007	Итого:							0,069383	2,188060	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
000801	Доильные коровы	Содержание доильных коров	1590	6710	6,6	300	Аммиак	0303	0,031482	0,760479
					0,108		Сероводород	0333	0,000515	0,012444
					31,8		Метан	0410	0,151686	3,664127
					0,245		Метанол	1052	0,001169	0,028230
					0,025		Фенол	1071	0,000119	0,002881
					0,38		Этилформиат	1246	0,001813	0,043785
					0,125		Пропиональдегид	1314	0,000596	0,014403
					0,148		Гексановая кислота	1531	0,000706	0,017053
					0,192		Диметилсульфид	1707	0,000916	0,022123
					0,0005		Метантиол	1715	0,0000024	0,000058
					0,10		Метиламин	1849	0,000477	0,011522
					3,0		Пыль меховая	2920	0,014310	0,345672
0008	Итого:							0,203791	4,922777	
ВСЕГО от содержания КРС:								0,365769	10,030897	

Неорганизованный источник 6010 - Резервуары хранения жидкой фракции навоза

$$M = q \times V_{\text{макс}}, \text{ г/сек}$$

$V_{\text{макс}}$ - максимальный возможный объем единовременного хранения навоза, м³;

$$G = V \times q \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

V - объем навоза проходящего через склад, м^3 .

Источник выброса (выделения)	Наименование участка	Процесс	V, м³	V _{макс} , м³	q, г/с×1 м³ навоза	T, час	S, м²	S _{макс} , м²	Загрязняющее вещество	Код	M2, г/с	G2, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
600901	Цех разделения навоза на фракции	Деление навоза	65459	2250	0,0000122	1000			Аммиак	0303	0,027450	2,874959
					0,000015				Сероводород	0333	0,033750	3,534786
6009	Итого:											6,409745
601001	Резервуары хранения жидкой фракции навоза	Хранение навоза	45821	15274	0,0000122	2920			Аммиак	0303	0,186340	5,876417
0,000015					Сероводород				0333	0,229107	7,225103	
601003												
6010	Итого:											13,10152

Источник выброса (выделения)	Наименование участка	Процесс	V, м³	V _{макс} , м³	q, г/с×1 м³ навоза	T, час	S, м²	S _{макс} , м²	Загрязняющее вещество	Код	M2, г/с	G2, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6011	Площадка хранения навоза КРС	Хранение навоза	19638	9819	0,0000122	8760			Аммиак	0303	0,119790	7,555393
					0,000015				Сероводород	0333	0,147283	9,289418
									Аммиак	0303	0,119790	7,555393
										Сероводород	0333	0,147283
Итого:											16,844811	

Неорганизованный источник 6011 - Площадка хранения твердой фракции навоза

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работы на территории предприятия М1, [7]:

$$M1 = M_1 \times L_1 + 1,3 \times M_1 \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

где: M_1 - пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L_1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

M_{xx} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M_1 \times L_2 + 1,3 \times M_1 \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: L_2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 мин, км;

L_{2n} - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 мин, км;

T_{xm} - максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 мин, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - общее количество автомобилей данной группы;

D_n - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный), дн.

(холодный период - 80 дней, переходный - 30 дней, теплый - 140 дней).

$$A = N_{kb} / N_k$$

где: N_{kb} - среднее за расчетный период количество автомобилей k-группы, выезжающих в течение суток со стоянки

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ т/год}$$

где: N_{k1} - наибольшее количество автомобилей данной группы, работающих в течение получаса;

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств разделяются на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N): $M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx}$, $M_{NO} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx}$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NOx

Таблица 4

Источник выброса (выделения)	Тип транспортного средства	N _k	N _{кв}	N _{ki}	L ₁	L ₂	T _{xs}	T _{xm}	D _p	A	L _{1n}	L _{2n}	M _{xx}	M ₁	M1	M2	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Работа погрузчика в переходный период																				
601108	Погрузчик (дизельный) ГП (свыше 2 тонн)	1	1	1	1,00	0,50	30,0	5,0	60	0,5	1,0	0,3	0,5	2,6	20,980	4,6450	NO _x		0,001290	0,000629
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,001032	0,000504
																	Азот (II) оксид	0304	0,000730	0,000356
													0,25	0,7	9,156	1,844	Керосин	2732	0,000512	0,000275
													0,072	0,44	3,1743	0,7238	Сера диоксид	0330	0,000201	0,000095
													1,5	3,9	53,90	10,693	Углерод оксид	0337	0,002970	0,001617
													0,02	0,3	1,22	0,323	Углерод	0328	0,000090	0,000037
Работа погрузчика в летний период																				
601108	Погрузчик (дизельный) ГП (свыше 2 тонн)	1	1	1	1,00	0,50	30,0	5,0	150	0,5	1,0	0,3	0,5	2,6	20,980	4,6450	NO _x		0,001290	0,001574
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,001032	0,001259
																	Азот (II) оксид	0304	0,000730	0,000890
													0,25	0,7	9,110	1,828	Керосин	2732	0,000508	0,000683
													0,07	0,39	3,0570	0,6818	Сера диоксид	0330	0,000189	0,000229
													1,5	3,5	53,05	10,388	Углерод оксид	0337	0,002885	0,003979
													0,02	0,2	1,06	0,265	Углерод	0328	0,000074	0,000080
Работа погрузчика в холодный период																				
601108	Погрузчик (дизельный) ГП (свыше 2 тонн)	1	1	1	1,00	0,50	30,0	5,0	155	0,5	1,0	0,3	0,5	2,6	20,980	4,6450	NO _x		0,001290	0,001626
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,001032	0,001301
																	Азот (II) оксид	0304	0,000730	0,000919
													0,25	0,8	9,340	1,910	Керосин	2732	0,000531	0,000724
													0,07	0,49	3,2870	0,7643	Сера диоксид	0330	0,000212	0,000255
													1,5	4,3	54,89	11,048	Углерод оксид	0337	0,003069	0,004254
													0,02	0,3	1,29	0,348	Углерод	0328	0,000097	0,000100
6011	1																Азота (IV) диоксид	0301	0,001032	0,003063
																	Азот (II) оксид	0304	0,000730	0,002165
																	Керосин	2732	0,000531	0,001682
																	Сера диоксид	0330	0,000212	0,000579
																	Углерод оксид	0337	0,003069	0,009850
																	Углерод	0328	0,000097	0,000216
																	Итого:			

Неорганизованный источник 6012 - Кормоцех. Выделение пыли при разгрузке-погрузке силоса.

Валовые выбросы пыли, поступающей в атмосферу при пересыпке зерна, рассчитывается по формуле 3.1.2 [14]:

$$G = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times V_{\text{год}}, \text{ т/год}$$

Максимальные разовые выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, поступающих при пересыпке зерна определяются по формуле:

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times V_{\text{час}} \times 106 \times (1 - \eta) / 3600, \text{ г/сек}$$

где: k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале, табл. 3.1.1;

k_2 - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, принимается по табл. 3.1.1;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, табл. 3.1.2;

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, табл. 3.1.3;

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, табл. 3.1.4;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, табл. 3.1.5;

k_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера;

k_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке. Принимается равным 1,0

K - коэффициент гравитационного оседания, принимается равным 0,4.

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по табл. 3.1.7.

$V_{\text{год}}$ - суммарное количество разгружаемого материала в течение года, т/год;

$V_{\text{час}}$ - производительность узла пересыпки или количество разгружаемого материала, т/час;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, равна 0.

N - количество силосных траншей

Таблица 5

Источник выброса (выделение)	Наименование источника выброса	Процесс	$G_{\text{год}}, \text{ т/год}$	$G_{\text{max}}, \text{ т/час}$	B'	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	$N, \text{ шт}$	Загрязняющее вещество	Код	$M, \text{ г/с}$	$G, \text{ т/год}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
601201-601206	Приемка кормов на МТФ	Приемка зерна	19053	10	0,5	0,01	0,03	1,4	1	0,1	0,2	1	0,2		Пыль зерновая	2937	0,002333	0,016005
6012	Итого:																0,002333	0,016005

Неорганизованный источник 6013 - Молочно-товарная ферма. Дезинфекция помещений

1. Максимально-разовый выброс хлора определяется по формуле [22]:

$$M_{\text{сек}} = q_{\text{уд.}}, \text{ г/сек}$$

где: $q_{\text{уд.}}$ - удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с [8, табл.7.2];

2. Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$G = M_{\text{сек}} \times T \times 3600 / 10^6, \text{ т/год}$$

где: T - годовой фонд рабочего времени, час/год;

M - максимальный разовый выброс, г/сек.

Примечание: Используется раствор кальция (натрия) с содержанием 3% активного хлора.

Таблица 6

Источник выброса (выделения)	Процесс	T, час/год	$q_{\text{уд.}}, \text{ г/сек}$	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
601301	Дезинфекция	500	0,00229	Хлор	0349	0,002290	0,004122
6013	Итого:					0,002290	0,004122

Водоснабжение и водоотведение

Период СМР

На период производства строительно-монтажных работ по проекту «Строительство молочно-товарной фермы в Павлодарской области, Аксусского района, Алгабасский сельский округ с. Ребровка» водоснабжение на питьевые и бытовые нужды предусматривается привозная.

Вода хозяйственно-питьевого качества должна соответствовать требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Расчетный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды строительно-монтажного персонала определяется на основе СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями и дополнениями от 25.12.2017 г.) «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» [17], принятой нормы на хозяйственно-питьевые нужды на 1 человека по формуле:

$$V_{\text{Вода.Хоз.быт.}} = T \times P \times 14 \times 10^{-3} = XX \text{ м}^3,$$

где: T – продолжительность строительства, сут. 1 этап – июнь 2023 года (19 месяцев); 2 этап – ноябрь 2023 г. (12 месяцев); 3 этап – декабрь 2024 г. (6 месяцев).

P – количество рабочих, чел.;

14 – норма расхода холодной воды на 1 рабочего, л/сутки (Таблица В.1 Приложение Б – «Нормы расхода воды потребителями»).

$$V_{\text{Вода.Хоз.быт.}} = 100 \times 750 \times 14 \times 10^{-3} = \mathbf{1050,0 \text{ м}^3},$$

Объем сточных вод на период СМР будет соответствовать объему потребляемой воды на хозяйственно-бытовые нужды, и составит **1050,0 м³**.

Период эксплуатации

Поение животных будет осуществляться с использованием пластиковых групповых поилок из нержавеющей стали, производства немецкой компании Suevia. На одну группу животных (до 110 голов) применяется не менее 2 поилок. Разводка воды нижняя. Система подогрева воды осуществляется с помощью циркуляционных насосов со встроенными нагревательными элементами, автоматикой управления. Каждая поилка оснащена встроенным термостатом, предотвращающим замерзание воды. Расчет потребности воды на поение будет производиться по максимальному показателю расхода воды при температуре воздуха 28 °С.

Таким образом, общий суточный расход воды для коров, нетелей, телят и бычков составляет: $1893 \times 147 + 62 \times 6 + 102 \times 14 + 269 \times 23 + 406 \times 23 + 271 \times 40 + 406 \times 40 + 135 \times 55 = 330\,101$ литр/сутки или $330,101 \text{ м}^3/\text{сутки}$

Тогда, требуемый объем воды на поение в год составляет: $330,101 \times 365 = \mathbf{120498,0 \text{ м}^3}$

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Водопотребление, м³								Водоотведение, м³		
Всего	На производственные нужды			На хозяйственно - бытовые нужды	Техническая вода	Безвозвратное потребление, м³/сут	Всего	В систему оборотного водоснабжения	На поля-испарения	
	Свежая вода		Оборотная вода							Повторно используемая вода
	Всего	в том числе питьевого качества								
Период СМР										
1050,0	-	-	-	-	1050,0	-	-	1050,0	-	-
Период эксплуатации										
120498,0	120498,0	120498,0	-	-	-	-	-	-	-	-

Период СМР:

- **ТБО** - Жизнедеятельность персонала (100 человек):

$$(100 \times 0,3 \times 0,25) / 12 \times 25 = \mathbf{15,6 \text{ тонн/период}}$$

Сбор в герметичном контейнере с крышкой, на специально оборудованной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО. Накопление не более 1 недели.

Код отхода - 20 03 01.

- **Огарки сварочных электродов:**

$$2450,0 / 1000 \times 0,015 = \mathbf{0,037 \text{ тонн}},$$

Сбор (накопление не более 6 месяцев) осуществляется в металлическом контейнере на бетонированной площадке, затем передается на спец.предприятие.

Код отхода - 12 01 13.

- **Строительные отходы.**

Ориентировочный объем образования отходов – **20,0 тонн/период;**

Сбор (накопление не более 6 месяцев) осуществляется на бетонированной площадке, затем передается на спец.полигон.

Код отхода – 17 09 04.

- **Тара из-под краски:**

Исходя из того, что на текущий момент невозможно определить расфасовку ЛКМ, поставляемой на площадку СМР, приведем расчет образования тары из-под ЛКМ к среднему стандартному значению. Т.о. принимаем, что ЛКМ будет поставляться в жестяной таре, расфасовкой не более 3,5 кг и весом одной тары 0,25 кг.

Таким образом, ориентировочное количество отходов загрязненных упаковочных материалов красками (металлическая тара с засохшей краской) составит:

$$(380 / 3,5 \times 0,25) / 1000 = \mathbf{0,027 \text{ тонн}}.$$

Сбор (накопление не более 6 месяцев) осуществляется в металлическом контейнере на бетонированной площадке, затем передается на спец.предприятие.

Код отхода - 08 01 17*.

Период эксплуатации:

- **ТБО** - Жизнедеятельность персонала (50 человек):

$$50 \times 0,3 \times 0,25 = \mathbf{3,75 \text{ тонн}}$$

Сбор в герметичном контейнере с крышкой, на специально оборудованной площадке, с последующим вывозом на полигон ТБО. Накопление не более 1 недели.

Код отхода - 20 03 01.

- **Навоз КРС**

Расчет объемов образования навоза производится исходя из количества поголовья скота и годовых норм образования навоза от одной головы, с учетом потерь при работе и на

пастбище («Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». Алматы, 1996 г.):

$$M_{\text{обр}}^{\text{жк}} = T \times H \times M_{\text{экс}}$$

где: $M_{\text{обр}}^{\text{жк}}$ - объем образования на предприятии отхода, т/год

T - продолжительность стойлового периода, дней в год

H - поголовье животных

$M_{\text{экс}}$ - масса экскрементов от одного животного, т/день

Скреперная в предлагу - 64 860 м³

Сепаратор шнековый SEPBDPH12602 фирмы Gea имеет показатели сепарирования на выходе 30/70 - 30% «сухой» фракции и 70% жидкой.

Таким образом, объем «сухой» фракции навоза после сепарации составляет:

$64\,860 / 100\% \times 30\% = \mathbf{19\,458\, м^3, в т.ч.:}$

- 1 этап – 11 817,9 м³

- 2 этап – 3 911,7 м³

- 3 этап – 3 728,4 м³

Объем жидкости после сепарации навоза составляет:

$64\,860 / 100\% \times 70\% = \mathbf{45\,821,3\, м^3, в т.ч.:}$

- 1 этап – 27 994,4 м³

- 2 этап – 9 127,3 м³

- 3 этап – 8 669,6 м³

Объем навоза, перемещаемого из навозных проходов трактором с бульдозерной навеской на площадку для буртования навоза составляет **6 240 м³/год, в т.ч.:**

- 1 этап – 419 м³

- 2 этап – 5 821 м³

Накопление отходов будет производиться не более 6 месяцев в лагунах для жидкой фракции навоза и на площадках твердой фракции навоза.

Код отхода - 02 01 06.

- Биологические отходы

Расчет выполнен на основании количества голов фуражного стада - 1893 головы и массы последа коров при отёле - 10 кг., межотельного периода – 405 дней.

Общая масса последа (за период 405 дней), подлежащая утилизации составляет:

$$1893 \text{ голов} \times 10 \text{ кг} = 18\,930 \text{ кг. или } \mathbf{18,93 \text{ т.}}$$

Накопление отходов будет производиться в металлический контейнер (2,0 м³) на площадке с твердым покрытием, с последующим вывозом на спец.полигон.

Код отхода - 02 02 02.

- Отходы ветеринарии

Отходы ветеринарии образуются при вакцинации КРС, представляют собой использованные шприцы, упаковку ветеринарных препаратов.

Годовой объем образования отходов ветеринарии составит около **3,0 т/год.**

Накопление отходов будет производиться в металлический контейнер (0,5 м³) с последующим вывозом на спец.предприятие.

Код отхода - 18 02 02*.

**ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО ПАВЛОДАРСКОЙ
ОБЛАСТИ**

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	14-215-119-502
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Павлодар облысы, Ақсу қаласы, Алғабас ауылдық округінің аумағында Павлодарская область, город Ақсу, на территории Алғабасского сельского округа
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	2028 жылғы 21.06 дейін мерзімге до 21.06.2028 года
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	56.64
6. Жердің санаты: Категория земель:	Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	сүт-тауарлы фермасын салу және қызмет көрсету үшін для строительства и обслуживания молочно-товарной фермы
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	шектес жер пайдаланушылар өз жер телімдеріне көлікпен және жаяу жүріп өту үшін берілетін жер теліміне сервитут орнатылды установлен сервитут на предоставляемый земельный участок для проезда и прохода смежных землепользователей к своим земельным участкам
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

***Жер учаскесіне үлесі бар болган жагдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарында N 370-III Заңы 7-бабының 1) тармағына сәйкес қолға қатыстығына құжаттың бұрынғы Дәлелді документі сәйкесіне түпнұсқа 1) атауы 2) ЖРК оң 7-ші маусым 2003-жылғы N370-III «Об электронном документе» және электронный цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе. Электрондық құжаттың электрондық Сіз оң ЖРК сәйкесінде, сонымен қатар электрондық құжаттың көп-мәртептілігіне мүмкіндік қосылатыны анықталған таңбасына таңбасы. Провести проверку электронного документа Вы можете на [gov.kz](#), в также посредством мобильного приложения «Обработка электронных правлений».

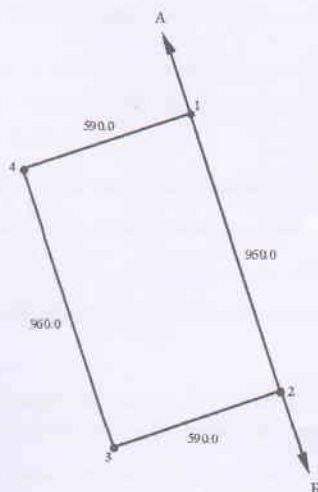
КУТШЕВ АЛДБЕК



*Штрих-код МХК ААЖ алынган және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша фискальдық электрондық-цифрлық қосымбасымен көп қолданылатын деректерді қолданыңыз.

*Штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронно-цифровой подписью Филвала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

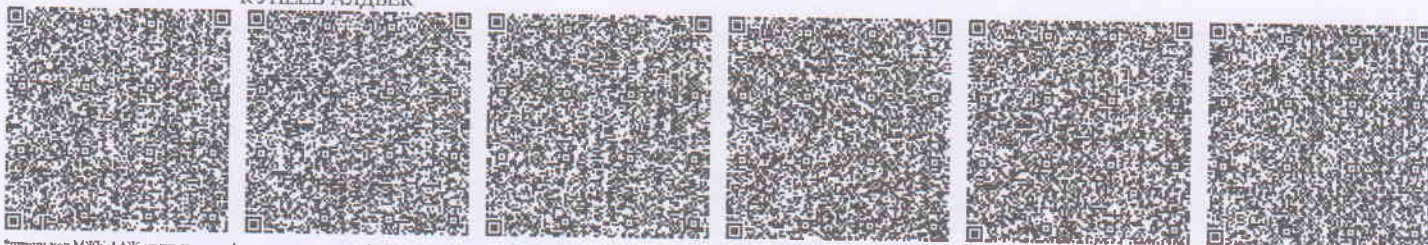
Жер учаскесінің жоспары План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 25000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе» и электронный цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе.
Электронный документ подписан Сид. Асмановым, от имени «Электронных услуг» веб-порталами мобильной связи и/или компьютерной сети.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронного правительства».

КУШЕЕВ АЛДЫБЕК



*Штрих-код МЖК ААЖ азаматтық және «Азаматтарға аялталу үйіметі» мемлекеттік корпорациясы қолданылатын емес; ақпараттық қолданыс бойынша фактшындық электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректеріне қатысты.

*Штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Физлица некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	960.0
2-3	590.0
3-4	960.0
4-1	590.0

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	земли Алгабасского с/о
Б	А	14-215-119-501

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
----------------------------	--	----------------------------------

Осы акт

Настоящий акт изготовлен

Мердің орны:

Место печати:

Актінің дайындалған күні:

Дата изготовления акта:

Название организации жасады

Название организации

(қолы, подпись)

Должность руководителя филиала

ФИО руководителя филиала

2023 жылғы «07» ақпан

«07» февраля 2023 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 753 болып жазылды.

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 753.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытаырығы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағымен сәйкес қолтаңбалығы құжатпен біріктіріледі.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе» и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқасын Сіз «gov.kz» сайтында, сонымен қатар электрондық үкімет веб-порталынан мобильді қосымшасы арқылы тексеріп аласыз.
Провести проверку подлинности электронного документа Вы можете на «gov.kz», а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

КУШЕЕВ АЛДЫБЕК



*Идентификатор МЖК/ААЖ является частью «Азаматтық азаматтық ұжым» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер кітабында.

*Идентификатор содержит данные, полученные из АИС ГЭК и подписанные электронной-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Прямое правительство для граждан»