

Технорабочий проект  
по ведению животноводства на объекте  
ТОО «Агропромышленная фирма  
«Владимировское»  
расположенный в с.Владимировка,  
Костанайском районе  
Костанайской области».

Директор

Фищук К.В.

## Аннотация.

Казахстан исторически является животноводческой страной. Животноводство было основой быта казахов, важнейшей стороной жизни кочевого народа. Животноводство удовлетворяло потребность кочевника в пище (мясо, молоко и молочные продукты), одежде (кожа, шерсть), жилище (кошма для юрт, войлок и др.).

Развитию пастбищного животноводства способствовало наличие обширных пастбищных угодий (в конце XIX века под естественными пастбищами было занято 182 млн га земель). Разводили в основном овец, лошадей, верблюдов и крупный рогатый скот. В структуре поголовья стада резко преобладала доля овец (см. табл. 1). К началу XX века увеличилась доля крупного рогатого скота и лошадей.

На различия в видовом составе стада в разных районах Казахстана влияли климатические условия, наличие водных ресурсов, особенности почвенно-растительного покрова.

В середине 2000-х годов основная часть производителей сельскохозяйственной продукции была представлена частными хозяйствами: крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, личными подсобными хозяйствами населения и так далее. Так, по данным Агентства Республики Казахстан по статистике на 2002 год, на долю личных хозяйств приходится более 80 % всего поголовья крупного рогатого скота, более 80 % овец и коз, почти 90 % свиней, половина птицы; около 90 % всего производимого в стране мяса и молока, около 80 % шерсти, более 40 % яиц.

С 2012 года численность голов КРС и мелкого рогатого скота растет. В частности, численность крупного рогатого скота в республике в 2019 году выросла на 4% до 7,4 млн голов. В 2012 году этот показатель составлял 5, 7 млн голов - то есть за 8 лет прирост составил 30%. Численность коз и овец в стране за это время выросла на 8,5%, а в 2019 году — на 1%.

Регион, где расположены объекты и земли с.Владимировка, где исконно основным видом хозяйствования является сельское хозяйство с элементами выращивания как зерновых культур, так и животноводства. На данном этапе экономического развития Костанайского района зависит от животноводства, которое является одним из основных видов деятельности населения.

В настоящее время казахское животноводство развивается весьма активно. Потенциал этой отрасли хозяйства постоянно растет, что дает возможность создать целую систему, которая сможет противостоять любым проблемам. Существует целый ряд государственных и частных целевых программ, которые ориентированы на среднесрочную перспективу. Примером такой программы является проект «Развитие экспортного потенциала мяса крупного рогатого скота», который реализует в Костанайской области.

Основной целью этого проекта является создание прочного базиса для постоянного развития мясной отрасли животноводства. Мероприятиями для реализации проекта являются:

- расширение в скотоводстве базы воспроизводства;
- улучшение генетического потенциала продуктивности;
- поиск и последующее использование инновационных технологий данной отрасли.

В настоящее время уже закончено формирование товарного контингента КРС мясных пород в количестве 250 голов.

В настоящем проекте, приведены данные по ведению животноводства в с.Владимировка, на объектах ТОО «Агропромышленная фирма «Владимировское», которая является одним из основных форм деятельности данного региона.

Проведено описание основных параметров производства. Описаны все используемые технологии и объекты. Задействованные в производстве.

Определены циклические параметры разведения скота в сезонные периоды.

По производственным объемам проведены расчеты норм потребления кормов, объемы потребности в воде для поения, объемы образования отходов животноводства, в стойловом содержания в холодный период года на фермах крестьянского хозяйства.

Проект разрабатывается по требованиям действующего Экологического законодательства Республики Казахстан. Проект разработан с целью выявления всех последствий, связанных с реализацией проекта и комплекса мероприятий для снижения до минимума отрицательного воздействия на окружающую среду.



Ситуационная схема района расположения объекта.



## Общие сведения.

Технико-экономические показатели животноводства  
ТОО «Агропромышленная фирма «Владимировское».

| №<br>пп                           | Наименование                               | поголовье  | Целевое назначение<br>выращивания                 |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|
| Выращивание крупно рогатого скота |                                            |            |                                                   |
|                                   | ВСЕГО                                      | 300 головы | Мясное направление-<br>реализация живым<br>весом. |
|                                   | Из них                                     |            |                                                   |
|                                   | Взрослое поголовье                         | 150 голов  |                                                   |
|                                   | Молодняк до 2х летнего<br>возраста         | 100 головы |                                                   |
|                                   | Телята до 1 года                           | 50 голов   |                                                   |
| Выращивание лошадей               |                                            |            |                                                   |
|                                   | ВСЕГО                                      | 50 голов   | Мясное направление-<br>реализация живым<br>весом. |
|                                   | Из них                                     |            |                                                   |
|                                   | Взрослое поголовье<br>лошадей              | 35 голов   |                                                   |
|                                   | Молодняк до 2х лет                         | 15 голов   |                                                   |
| Откорм МРС (овцы и козы)          |                                            |            |                                                   |
|                                   | Всего                                      | 50 голов   | Мясное направление-<br>реализация живым<br>весом. |
|                                   | Из них                                     |            |                                                   |
|                                   | Взрослое поголовье                         | 30голов    |                                                   |
|                                   | Молодняк до 6 месяцев                      | 20 голов   |                                                   |
| Выращивание свиней                |                                            |            |                                                   |
|                                   | ВСЕГО                                      | 90         | Мясное направление-<br>реализация живым<br>весом. |
|                                   | Взрослое поголовье<br>(хряки и свиноматки) | 10         |                                                   |
|                                   | Молодняк до 6 месяцев                      | 80         |                                                   |

ТОО АПФ «Владимировское» располагается в РК, Костанайская область, Костанайский район, с.Владимировка. Основное направление животноводства – выращивание домашнего скота на мясо с реализацией живым весом.

Предприятие имеет 1 производственную площадку, расположенные на землях Владимировского сельского округа. С северной стороны к нему примыкает Зерноток, с действующими технологическими установками по очистке и сушке зерновых, складское хозяйство.

Животноводческий комплекс представлен единой неделимой производственной площадкой на окраине в юго-западной части с.Владимировка. Ближайшие жилые дома находятся в северо-западной, северной и северо-восточной части от производственной площадки. Расстояния до ближайших жилых домов от ферм составляет более 300 метров во всех направлениях.

Для ведения животноводства в составе ТОО имеются земли под Животноводческие фермы, общей 6,932га.

В состав ферм входит:

- Ферма содержания КРС – 4 фермы,
- Ферма содержания лошадей -2 фермы,
- Ферма содержания МРС -1 ферма, свиноферма -1 единица.
- Участок хранения и подготовки кормов -1 здание,
- Площадка временного накопления сена и фуража,

- Площадка временного хранения навоза,
- АБК для животновода.

Земли под посевы, сенокосы и пастбища расположены вне территории ферм.

Откорм и содержания животных (МРС, КРС и молодняка лошадей) используется ферма, расположенная на окраине села Владимировка.

В данной ферме ведется беспривязное круглогодичное стойловое всех видов скота. Карта схема участка расположения прилагается.

Площадки проектируемого объекта расположена на земельном участке по адресу: Костанайская область, Костанайский район, п. Владимировка.

### **Животноводческие фермы.**

На производственной базе животноводческой фермы, находятся 8 ферм, где до 2022 года велось выращивание 100 свиноматок с приплодом.

Технорабочий проект разработан в связи с изменениями видов и количества откармливаемых животных и изменению основных технологических параметров на производстве. Целью проекта является определению основных технологических параметров при откорме на фермах ряда животных мясного направления:

- Снижение поголовья свиней и содержание до 90 голов в год.
- Откорма взрослого поголовья КРС в количестве 300 голов в год.
- Откорма в поголовья МРС в количестве 50 голов в год.
- Откорма до 50 голов лошадей.

Вид содержания всех форм животных беспривязное, без выгульное, круглогодично.

Для окорма животных привлекается до 10 работников. В производстве используется 1 единица спецтехники – трактор МТЗ с навесным сменным оборудованием.

На площадке инженерные сети и зеленые насаждения отсутствуют.

На прилегающей к территории фермы территории отсутствуют памятники истории и культуры. Существующая индивидуальная жилая застройка располагается на расстоянии более 300 метров от границ согласованного земельного участка.

В радиусе действия СЗЗ объекта не имеются поверхностные водные объекты, бъекты находятся вне «водоохраных зон и полос».

### **Архитектурно-планировочное решение.**

Животноводческие фермы представлен единой производственной площадкой, огражденной по периметру, в составе имеются 8 ферм и участком временного накопления навоза.

Здания ферм одноэтажные, имеет прямоугольную.

Конструктивная схема зданий каркасные, рамного типа;

- Фундаменты - сборные железобетонные, ленточные монолитные бетонные под стены;
- Наружные стены - по осям с кладкой кирпичом по ГОСТ530-2007 на растворе М50;
- Кровля - деревянные конструкции с покрытием из профлиста;
- Ворота - деревянные распашные по ГОСТ 18853-73\*;
- Окна - деревянные;
- Полы - асфальтобетонные, глинобитные;

- Внутренняя отделка - поверхности стен и покрытия окрасить известковой краской за 2 раза;
- Наружная отделка – оштукатуренная поверхность, покрытая известковым покрытием;
- Отмостка - асфальтовая.

### **Краткое технологическое описание производства.**

Основным видом выращивания животных является стойловое беспривязного содержания в течение календарного года. Откорм на мясо.

На фермах по откорму всех видов животных (КРС, МРС, лошадей и свиней) производится беспривязное содержание в стойлах без фиксации. Животные могут свободно перемещаться как внутри помещений, так и на выгульных площадях. Данный вариант с точки зрения создания идеальных условий для естественной жизнедеятельности является оптимальным. Много зависит и от климатических условий конкретного региона – в теплых местностях желательно обустроить трансформирующиеся помещения (у них открываются стены), а кормление производить на выгуле. На севере скот содержат в капитальных сооружениях и регулярно выгуливают с учетом погодных факторов.

Беспривязное содержание предполагает свободное перемещение животных по коровнику и выгульным территориям. Это обеспечивает им максимальную двигательную активность. При этом кормление зелеными и сочными кормами реализуется посредством общей кормушки, которая размещается на выгоне. Доеение не ведется. Все телята находятся на «подсосе». Выгон для скота в таком варианте разведения составляют не менее 10 кв. м на каждую особь. При этом вся площадь выстилается твердым покрытием –с применением глубокой подстилки..

Беспривязное содержание коров на глубокой подстилке предполагает разделение коровников на две отдельные секции:

1. Выгон, на котором проводится выгуливание животных и их кормление.
2. Отдельная секция для отдыха.

К подготовке помещения для отдыха подходят особенно тщательно. Пол в нем выстилают толстым слоем соломы или соломы размоленного камыша (осота). На таком ложе в итоге корова будет спать. Глубокая несменная подстилка позволяет животным постоянно спать в тепле. Температура в ней при сжатии может достигать до 28 градусов. При этом место отдыха практически всегда остается чистым.

Боксовое содержание предполагает размещение в секции для отдыха. Стоит отметить, что важным моментом при организации беспривязного содержания выступает однородность стада. Животных на основе возраста, особенностей поведения, продуктивности и других факторов собирают в отдельные группы. Такие группы содержатся и выгуливаются отдельно от остальных.

При организации беспривязного содержания выделяются следующие достоинства метода:

1. Возможность максимальной механизации фермы, вследствие чего, уменьшается необходимый штат рабочего персонала.
2. На уход за животными требуется меньше затрат сил и времени.
3. Высокая активность и максимально естественная жизнедеятельность животных предполагают развитие стойкого иммунитета и общее укрепление здоровья.

К недостаткам данного метода следует отнести такие моменты:

1. Осложнение работы ветеринара и зоотехника. Больное животное значительно сложнее выявить в общей массе.
2. Невозможность организации индивидуального рациона для каждой откармливаемой головы.

Откорм площадки предназначены для дневного кормления и поения КРС, МРС, и лошадей. Для отдыха животных ночью предусмотрены закрытое здание. Содержание животных в зданиях на глубокой несменяемой подстилке. Кормление предусмотрено из железобетонных кормушек, поение - из групповых поилок. Корма и сено на территорию откорм площадок завозятся из существующих площадок, расположенные вне фермы.

Загрузка кормушек сеном предусматривается кормораздатчиком. Раздача концентрированных кормов - с помощью приспособления, установленного на кормораздатчике. Для поения у откорм площадки установлена емкость для воды. Заполнение емкостей производится при помощи автоцистерн. Навоз из здания выгребается бульдозером, а на открытой откорм площадке сгребается в кучи. Один раз в год, по окончании откормочного периода, навоз грузится погрузчиком-экскаватором в транспортные средства и доставляется на поля в качестве биоудобрения. откорм площадка обслуживается четырьмя рабочими. Режим работы двухсменный.

Процесс выращивания свиного поголовья на данном объекте представлен технологическим циклом без выгула. Откорм ведется на 1 свиноферме, оснащенный участком «Родильного отделения», рассчитанные на содержание 10 голов свиноматок с поросятами и отделением откорма поросят от 1 месячного кормления до 6 месячного содержания на 80 голов.

Для обеспечения комплекса в составе имеется хранилище кормов в крытом складе с технологическим оборудованием по дроблению зерновых (участок подготовки кормов).

Для обслуживающего персонала свинофермы имеется административное здание с конторой и бытовыми помещениями.

Для временного накопления навоза имеется отведенный участок.

### **Отопление и вентиляция в помещении фермы.**

На объекте нет системы теплоснабжения. Температурный режим на фермах обеспечивается за счет собственных тепловыделений от животных. Удержание тепла обеспечено за счет:

- укрытий стен, крыши и входных проемов здания фермы
- использовании сменяемой подстилки,
- отвода жидких форм навоза и мочи на участки временного накопления навоза и подстиляющего слоя.

Помещения для содержания животных оборудованы вентиляцией, исходя из условий обеспечения расчетных параметров внутреннего воздуха. Необходимость устройства принудительного отопления и вентиляции в нашем случае нецелесообразно.

Вытяжная вентиляция представлена естественными вытяжными коробами по всей длине фермы на крыше здания, обустроенное с применением деревянных коробов, которые в теплый период года подлежат дефектовке и замене, в случае их непригодности в эксплуатации.

### При содержании КРС.

Нормы температуры и влажности внутреннего воздуха помещений в зданиях для крупного рогатого скота (КРС) определяются согласно таблице.

| Наименование зданий помещений      | Группа животных                                                                                      | Содержание животных                | Расчетная температура воздуха, °С | Относительная влажность воздуха, % |             |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------|
|                                    |                                                                                                      |                                    |                                   | максимальная                       | минимальная |
| 1                                  | 2                                                                                                    | 3                                  | 4                                 | 5                                  | 6           |
| 7 Помещения для скота мясных пород | а) коровы перед отелом (за 10 дней), во время отела и после отела с телятами до 20 дневного возраста | Беспривязное на глубокой подстилке | 3                                 | 85                                 | 40          |
|                                    | б) остальные группы животных                                                                         | Беспривязное на глубокой подстилке | Не нормируется                    |                                    |             |

В холодный период года количество наружного приточного воздуха, подаваемого в помещения, принята  $15 \text{ м}^3/\text{ч}$  на 1 ц массы животных взрослого скота и молодняка и  $18 \text{ м}^3/\text{ч}$  - для телят.

Нормы скорости движения воздуха в помещениях для содержания скота приведены в таблице 21.

| Наименование помещений                                                                                    | Скорость движения воздуха в помещении, м/с     |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                                                                                           | расчетная в холодный и переходный периоды года | допустимая в теплый период года |
| 1 Коровники для беспривязного и привязного содержания, здания для молодняка и здания для скота на откорме | 0,5                                            | 1,0                             |

Предельно-допустимая концентрация вредных газов для животных приведена в таблице 22.

| Группа животных                                                                                                                                                                                                                                    | Углекислый газ, % | Аммиак, $\text{мг}/\text{м}^3$ | Сероводород, $\text{мг}/\text{м}^3$ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                 | 3                              | 4                                   |
| Молодняк и взрослые животные                                                                                                                                                                                                                       | 0,25              | 20                             | Следы                               |
| Примечания - Нормы по аммиаку и сероводороду установлены для контроля при эксплуатации зданий и не могут использоваться как удельные показатели для расчета загрязнений, выбрасываемых в атмосферу системой вентиляции животноводческих помещений. |                   |                                |                                     |

### При содержании лошадей.

Нормативные параметры микроклимата в конюшнях для различных возрастных групп лошадей следует принимать по таблице 19.

| Показатель                         | Племенные лошади         |                       |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
|                                    | Взрослые животные        | Молодняк в тренинге   |
| 1                                  | 2                        | 3                     |
| 1. Температура, °С                 | $\frac{5}{4-6} \times 3$ | $\frac{6}{4-8} 3$     |
| 2. Относительная влажность, %      | $\frac{70}{60-85} 3$     | $\frac{70}{-60-85} 3$ |
| 3. Скорость движения воздуха, м/с: |                          |                       |
| зимой                              | 0,3                      | 0,2                   |
| весной и осенью                    | 0,5                      | 0,4                   |
| летом                              | 1,0                      | 0,8                   |

### При содержании МРС.

Нормы температур и влажности внутреннего воздуха помещений для содержания овец следует принимать по таблице.

| Наименование помещений                                                                                             | Расчетная температура воздуха, °С | Максимальная относительная влажность воздуха, % |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Помещения для содержания баранов, суягных и холостых маток, ремонтного молодняка, откормочного поголовья и валухов | Не нормируется                    |                                                 |

Предельно допустимые нормы подвижности воздуха в помещениях для содержания овец приведены в таблице.

| Наименование помещения                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Подвижность воздуха по периодам года, м/с |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | холодный                                  | переходный |
| 1. Помещения для содержания баранов, суягных и холостых маток и маток с ягнятами старше 10 сут. возраста, ремонтного молодняка, откормочного поголовья и валухов                                                                                                                                          | 0,3                                       | 0,5        |
| Примечание: Предельно допустимые концентрации вредных газов в воздухе овцеводческих помещений: углекислого газа - 0,25 %, аммиака - 20 мг/м <sup>3</sup> (для ягнят - 10 мг/м <sup>3</sup> ), сероводорода 10 мг/м <sup>3</sup> (нормы по сероводороду установлены для контроля при эксплуатации зданий). |                                           |            |

Количество теплоты, влаги (водяных паров) и углекислого газа, выделяемых одним животным при температуре 10 °С и относительной влажности воздуха 70 %, приведено в таблице.

| Группа животных                  | Живая масса, кг | Теплота, кДж/ч |           | Водяные пары, г/ч | Углекислота, л/ч |
|----------------------------------|-----------------|----------------|-----------|-------------------|------------------|
|                                  |                 | общая          | свободная |                   |                  |
| 1.взрослое поголовье на откорме. | 50              | 708            | 510       | 79                | 25               |

### При содержании свиней.

Нормы температуры и влажности внутреннего воздуха помещений для содержания свиней различных возрастных групп приведены в табл. 16.

Таблица 16

|                                  | Температура воздуха в помещениях, °С | Относительная влажность воздуха помещений, % |
|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
| Хряки                            | 16                                   | 40                                           |
| Свиноматки холостые и супоросные | 16                                   | 40                                           |
| Свиньи на откорме                | 18                                   | 40                                           |

Нормы скорости движения воздуха в помещениях для содержания животных приведены в табл. 17.

| Наименование зданий и помещений                                                | Скорость движения воздуха, м/сек              |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
|                                                                                | расчетная в холодный и переходный период года | Допускается в теплый период года |
| Помещение для холостых и супоросных свиноматок и хряков                        | 0,3                                           | 1                                |
| То же для ремонтного молодняка и поросят-отъемышей                             | 0,2                                           | 0,6                              |
| Помещение для откорма молодняка                                                | 0,3                                           | 1                                |
| Помещение для опороса, и содержания подсосных свиноматок с поросятами-сосунами | 0,15                                          | 0,4                              |

Предельная концентрация вредных веществ в воздухе помещения для содержания животных: углекислоты не более 0,2 % /объемных/, аммиака - 20,0 мг/м<sup>3</sup>, сероводорода - 10,0 мг/м<sup>3</sup>, количество пыли в воздухе помещений не должно превышать 6,0 мг/м<sup>3</sup>.

### Электроснабжение объекта.

Электроснабжение объекта ведется от существующих центральных систем с.Тасты. собственных объектов автономного электроснабжения на балансе предприятия не имеется.

В основном электроснабжение необходимо в темный период года на освещение территории фермы и внутренней зоны объекта содержания животных –здания фермы и внутренних крытых загонов.

### Удаление отходов животного происхождения - после отела, окота, опороса или падежа скота.

Специализированного ветеринарного здания, для ведения всех форм ветеринарного контроля на ферме не предусмотрено. На участке откорма в наличии имеется загон для осмотра животных, где проводят мероприятия по вакцинации и ветеринарному контролю за животным.

Биологические отходы после отела, окота или падежа скота без права накопления и длительного хранения вывозятся спецтехникой в скотомогильник,

для захоронения. Собственных объектов кремирования или захоронения биологических форм отходов на балансе КХ не имеется.

Нормативный объем образования производственной деятельностью не определяется. Данные фиксируется по факту образования.

**Нормы потребности в кормах, подстилающем слое, воде и нормы образования отходов жизнедеятельности скота на ферме определены для каждого вида животных в отдельности (для КРС, для МРС, для лошадей и для свиней) по группам и возрастным показателям.**

## Откорм Крупно рогатого скота. (КРС).

**Нормы потребления кормов приняты, согласно ВНТП (Нормы технологического проектирования предприятий крупно рогатого скота.)**

Корма временно накапливаются на отдельном участке на территории ферм. Кормление производится 2 раза в сутки с применением спецтехники. Раздача производится вручную, на кормораздатчике с распределением в короб кормушку.

На животноводческом предприятии предусматривают хранилища (склады) кормов. Емкость складских помещений для кормов определяется поголовьем скота, продолжительностью кормового периода, составом рационов и объемной массой кормов.

Годовую потребность в кормах определяют путем суммирования годовой потребности кормов всех групп животных, содержащихся на предприятии.

Потребность в кормах для каждой группы животных определяют умножением годовой нормы на одну голову (с учетом зимнего и летнего периодов) на среднегодовое поголовье или умножением числа кормодней по группе на суточный рацион по периодам года.

Во всех случаях учитывается продуктивность животных, питательность кормов, продолжительность зимнего и летнего периодов.

Примерные годовые нормы потребности кормов в расчете на 1 голову приведены в приложении Б 7. Эти нормы в конкретных проектах уточняются в соответствии с действующими детализированными "Нормами и рационами кормления сельскохозяйственных животных".

Заготовка кормов производится в теплый период года на весь срок стойлового содержания.

Таблица Б.7 - Примерная годовая потребность кормов на корову с телятком на мясных фермах.  
(В центнерах).

| Период в году | Продолжительность периода, дн | Норма потребности кормов на одну корову с телятком в год |        |       |           |               |
|---------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------|--------|-------|-----------|---------------|
|               |                               | грубые корма                                             |        | силос | комбикорм | зеленая масса |
|               |                               | сено                                                     | солома |       |           |               |
| 1             | 2                             | 3                                                        | 4      | 5     | 6         | 7             |
| Зимний        | 120                           | 4,8                                                      | 2,4    | 30,0  | 1,2       | -             |

### Примечания

3 При определении расхода кормов принята следующая усредненная питательная ценность 1 кг кормов (корм. ед.): сена - 0,45; соломы - 0,20; силоса - 0,20; сенажа - 0,35; комбикорма - 0,93; свежей зеленой массы - 0,20; подвяленных зеленых кормов - 0,24; травяной резки (муки) - 0,60; свежего жома - 0,11; свежей барды - 0,09; свеклы кормовой - 0,12; патоки - 0,76.

4 Питательная ценность кормов и их общий расход могут уточняться с учетом местных условий.

Всего, для кормления и содержания КРС на ферме ведется заготовка грубых кормов:

- Сенаж (грубые корма) = 300 голов \* 4,8 центнер на 1 голову \* 100/1000 = 144 тонн/год.
- Солома = 300 голов \* 2,4 центнер на 1 голову \* 100/1000 = 72,0 тонн/год.

С целью добавки в качестве комбикормов используются зерновые отходы и дробленая масса ячменя.

- Комбикорма. = 300 голов \* 1,2 центнера на 1 голову \* 100/1000 = 36,0 тонн/год.

### **Нормы потребности запаса подстилки на ферме, при содержании КРС.**

На ферме содержание животных предусматривается с применением подстилки.

Минимальные нормы запаса подстилки на предприятиях крупного рогатого скота следует принимать из условий продолжительности зимнего периода, указанного в приложении Б. На предприятиях с круглогодичным стойловым содержанием животных запас подстилки должен быть не менее 50% от ее годовой потребности. Хранение подстилки предусматривают: соломы - под навесами, в сараях, на чердаках и в скирдах. Объемную массу подстилки принимают: соломы рассыпной после 3 месячного хранения -  $50 \text{ кг/м}^3$ ; соломы прессованной -  $150 \text{ кг/м}^3$ ; торфа (при влажности 45%) -  $150 \text{ кг/м}^3$ .

Рекомендуемые виды подстилки и нормы потребности приведены в таб. 16.

Нормы потребности подстилки (кг на голову в сутки) при беспривязном содержании на глубокой подстилке – составляет 5,0 кг на голову в сутки.

**Всего для содержания 300 голов КРС и организации подстилающего слоя потребность в соломе составляет:  $300 \text{ голов} * 180 \text{ суток} * 5,0 \text{ кг/1000} = 270 \text{ тонн соломы в сезон.}$**

В холодный период года, периодически по мере необходимости- ведется смена подстилающего слоя. Весь старый слой временно накапливается на территории фермы. В теплый период года вывозится на собственные поля, после измельчения в качестве биоудобрения.

### **Технология применяемая по потреблению воды и требования к водопользованию на ферме КХ.**

Среднесуточные нормы потребления воды для ферм в расчете на одну корову приведены в таблице.

| Группы животных             | Нормы потребления воды на одну голову, в литрах |             |                |                                |                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------|-------------|----------------|--------------------------------|-----------------------------------|
|                             | Всего                                           | в том числе |                |                                | из общего количества горячей воды |
|                             |                                                 | поение      | разведение ЗЦМ | прочие технологические расходы |                                   |
| <b>Молодняк в возрасте:</b> |                                                 |             |                |                                |                                   |
| - с 6 до 12 мес.            | <b>24</b>                                       | <b>18</b>   | -              | 6                              | 2                                 |
| - с 12 до 15 мес.           | <b>30</b>                                       | <b>23</b>   | -              | 7                              | 2                                 |
| <b>Коровы мясные</b>        | <b>55</b>                                       | <b>50</b>   | -              | 5                              | -                                 |

Поголовье КРС 300 голов, из них:

Взрослое поголовье -150 голов

Молодняк с 6 до 18 месяцев – 150 голов.

В течении всего периода откорма- водопой ведётся с задействованной гидрогеологической скважины.

Водозабор производится с применением насосных установок.

Водоснабжение ведется ежесуточное. Накопление воды производится в ферме в емкости до 5м<sup>3</sup>. Раздача производится в поилку из скважины по локальной системе водоподачи.

Объем потребности в воде за холодный период содержания в фермах составляет:

$150 \text{ голов взрослого поголовья} * 365 \text{ суток} * 50 \text{ литров/1000} = 2737,5 \text{ м}^3/\text{год.}$

$150 \text{ голов молодняка} * 365 \text{ суток} * 18 \text{ литра в сутки/1000} = 985,5 \text{ м}^3 \text{ в год.}$

Всего на содержание КРС потребность в воде составляет 3723,0 м3 в год.

Собственных накопителей сточных вод и полей фильтрации на балансе не имеется. Вся потребляемая вода отнесена к водам безвозвратного потребления.

### **Технология применяемая к системе удаления навоза на ферме, при содержании КРС.**

Расчетное среднесуточное количество и влажность экскрементов от одного животного разных половозрастных групп при кормлении КРС полнорационными концентрированными кормами на фермерских предприятиях приведены в таблице 2

| Половозрастные группы животных  | Показатели       | Состав экскрементов |             |             |
|---------------------------------|------------------|---------------------|-------------|-------------|
|                                 |                  | экскременты         | в том числе |             |
|                                 |                  |                     | кал         | моча        |
| 1                               | 2                | 3                   | 4           | 5           |
| Быки - производители            | Масса, кг        | 40,0                | 30,0        | 10,0        |
|                                 | Влажность, %     | 86,0                | 83,0        | 95,0        |
| <b>Коровы</b>                   | <b>Масса, кг</b> | <b>55,0</b>         | <b>35,0</b> | <b>20,0</b> |
|                                 | Влажность, %     | 88,4                | 85,2        | 94,1        |
|                                 | Влажность, %     | 87,4                | 83,0        | 96,2        |
| <b>на откорме с 4 до 6 мес.</b> | <b>Масса, кг</b> | <b>14,0</b>         | <b>10,0</b> | <b>4,0</b>  |
|                                 | Влажность, %     | 87,2                | 83,5        | 96,5        |
|                                 | Влажность, %     | 84,9                | 80,1        | 94,2        |

Расчетная норма образования навоза на территории фермы за период беспривязного содержания в холодный период года составляет:

Поголовье КРС 300 голов, из них:

Взрослое поголовье -150 голов

Выход навоза (жидкая и твердая фракция) , при содержании взрослого поголовья =  $150 \text{ голов} \times 55,0 \text{ кг/голова} \times 365 \text{ суток} / 1000 = 3011,25 \text{ тонн/год}$ .

Молодняк с 6 до 18 месяцев – 150 голов.

Выход навоза (жидкая и твердая фракция) , при содержании молодняка =  $150 \text{ голов} \times 14,0 \text{ кг/голова} \times 365 \text{ суток} / 1000 = 766,5 \text{ тонн/сезон}$ .

**Всего расчетная норма образования навоза на фермах в период содержания КРС составляет: 3777,75 тонн.**

Накопление его ведется как внутри фермы, так и на участке выгула.

Удаление навоза и его транспортирование за пределы животноводческих помещений производится механически (бульдозерами разных типов).

Навоз временно накапливается вблизи фермы. В последующем, ежемесячно вывозятся в качестве биоудобрения на собственные поля.

Хранение навоза, более 3 месячного периода не ведется.

### **Откорм и содержание на ферме МРС (овцы) до 50 голов.**

**За основу нормативных параметров для ведения выращивания МРС (овец и коз) приняты нормы, установленные в НТП-АПК 1.10.03.001-00 (Нормы технологического проектирования овцеводческих предприятий.)**

| Откорм МРС (овцы и козы) |                       |          |                                                   |
|--------------------------|-----------------------|----------|---------------------------------------------------|
|                          | Всего                 | 50 голов | Мясное направление-<br>реализация живым<br>весом. |
|                          | Из них                |          |                                                   |
|                          | Взрослое поголовье    | 30 голов |                                                   |
|                          | Молодняк до 6 месяцев | 20 голов |                                                   |

### **Нормативы потребности, запаса кормов и подстилки, при содержании МРС.**

Корма временно накапливаются на отдельном участке вне фермы. Ввоз производится 1 раз в сутки с применением спецтехники. раздача производится вручную, на кормораздатчике с распределением в короб кормушку.

На животноводческом предприятии предусматривают хранилища (склады) кормов. Емкость складских помещений для кормов определяется поголовьем скота, продолжительностью кормового периода, составом рационов и объемной массой кормов.

Годовую потребность в кормах определяют путем суммирования годовой потребности кормов всех групп животных, содержащихся на предприятии.

Потребность в кормах для каждой группы животных определяют умножением годовой нормы на одну голову (с учетом зимнего и летнего периодов) на среднегодовое поголовье или умножением числа кормодней по группе на суточный рацион по периодам года.

Во всех случаях учитывается продуктивность животных, питательность кормов, продолжительность зимнего и летнего периодов.

На овцеводческих предприятиях предусматривается хранение 100 % грубых кормов в скирдах и штабелях, 100 % сочных кормов - в траншеях и 15 % концентрированных кормов или гранулированных кормосмесей - в складах.

В основном расчёт ведётся для овец взрослого мясо-сального направления.

Заготовка кормов производится в теплый период года на весь срок стойлового содержания.

Суточная потребность в питательных веществах взрослых овец на откорме.

| Живая масса, кг                 | Потребность        |             |                       |
|---------------------------------|--------------------|-------------|-----------------------|
|                                 | сухое вещество, кг | кормов, ед. | обменной энергии, МДж |
| Средний вес 1 головы МРС (60кг) | 2,4                | 1,50        | 17,1                  |

Рационы для МРС на откорме составляет в основном:

- сено степное – разнотравье,
- зерновые комбикорма, отруби,
- концентраты с витаминными и солевыми добавками.

Всего, для кормления и содержания МРС на ферме ведется заготовка грубых кормов:

- Сенаж (грубые корма) = 50 голов \* 2,4 килограмм 1 голову/1000 \* 365 суток = 43,8 тонн/год.

С целью добавки в качестве комбикормов используются зерновые отходы и дроблённая масса ячменя.

- Комбикорма. = 50 голов \* 1,5 кг/1 голова/1000 \* 365 суток = 27,375 тонн/год.

### **Нормы потребности запаса подстилки на ферме, при содержании МРС.**

На ферме содержание животных предусматривается с применением подстилки.

Минимальные нормы запаса подстилки на предприятиях МРС скота следует принимать из условий продолжительности зимнего периода.

Потребность подстилки на стойловый период определяется из среднесуточной нормы 0,2 кг на одну голову МРС. Толщина первоначального слоя подстилки составляет 0,2 м. Подстилку сменяют после каждого цикла ягнения.

В хозяйстве КХ в основу норм потребности подстилающего слоя используют непригодные по кормовым параметрам сенаж и солома.

Хранение подстилки предусматривают под навесами, в сараях, на чердаках и в скирдах.

**Всего для содержания 50 голов МРС и организации подстилающего слоя с учетом 2х кратности подсыпки подстилки, потребность в соломе составляет: 50 голов \* 180 суток \* 0,2 кг/1000 \* 2 = 20,072 тонн соломы в сезон.**

Периодически по мере необходимости- ведется смена подстилающего слоя. Весь старый слой временно накапливается на территории фермы. В теплый период года вышеуказанная подстилка, совместно с навозом вырезается в брикеты, после сушится используется как топливо – кизяк.

В случае отсутствия потребности в брикетировании, вывозится на сторону.

### **Технология применяемая по потреблению воды и требования к водопользованию, при содержании МРС.**

В течении всего периода откорма- водопой ведётся с задействованной гидрогеологической скважины.

Водозабор производится с применением насосных установок. Водоснабжение ведется ежесуточное. Накопление воды производится в ферме в емкости до 2м<sup>3</sup>. Раздача производится в поилку из скважины по локальной системе водоподачи.

Суточная норма потребления воды одним животным приведена в таблице.

| Группа животных                                   | Норма потребления воды, л/гол. |                       |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
|                                                   | всего                          | в том числе на поение |
| 1 Взрослое поголовье овец .                       | 7,0                            | 6,0                   |
| 2 Матки:                                          |                                |                       |
| - молодняк (суягные, подсосные, ягнята до 4 мес.) | 5,0                            | 4,5                   |

Объем потребности в воде за холодный период содержания в фермах составляет:

30 голов взрослого поголовья МРС \* 365 суток \* 7,0 литров/1000 = 76,65 м<sup>3</sup>/год.

20 голов молодняка \* 365 суток \* 5,0 литра в сутки/1000 = 36,5 м<sup>3</sup> в год.

Всего на содержание МРС потребность в воде составляет 113,15 м<sup>3</sup> в год.

Собственных накопителей сточных вод и полей фильтрации на балансе не имеется. Вся потребляемая вода отнесена к водам безвозвратного потребления.

**Технология применяемая к системе удаления навоза, при содержании МРС.**  
Нормативы выхода навоза, требования к системам удаления и системы удаления навоза следует принимать по таблице 19 НТП.

Выход мочи и кала на одну овцу в сутки приведен в таблице.

| Группа животных | Суточный выход |              |
|-----------------|----------------|--------------|
|                 | моча, л/гол.   | кал, кг/гол. |
| Овцы взрослые   | 1,0            | 2,5          |
| Молодняк        | 0,5            | 1,5          |

Расчетная норма образования навоза на территории фермы за период беспривязного содержания в холодный период года составляет:

Поголовье МРС 50 голов, из них:

Взрослое поголовье -30 голов

Выход навоза (жидкая и твердая фракция) , при содержании взрослого поголовья  
= 30 голов\*3,5 кг/голова\*365 суток /1000=38,325 тонн/сезон.

Молодняк– 20 голов.

Выход навоза (жидкая и твердая фракция) , при содержании молодняка  
= 20 голов\*2,0 кг/голова\*365 суток /1000= 14,6тонн/сезон.

**Всего расчетная норма образования навоза на фермах в период содержания МРС составляет: 52,925 тонн.**

Накопление его ведется как внутри фермы, так и на участке выгула.

В теплый период года вышеуказанный навоз, совместно с подстилающим слоем, вырезается в брикеты, после сушится используется как биотопливо – кизяк.

В случае отсутствия потребности в брикетировании, вывозится на сторону.

**Содержание лошадей на ферме в течении календарного года.**  
**За основу нормативных параметров для ведения выращивания лошадей приняты «Нормы технологического проектирования коневодческих предприятий». ВНТП 9-83**

В стойловом содержании на откорме в основном находятся до 50 голов лошадей:

Из них взрослое поголовье -35 голов.

Молодняк на откорм до 2х летнего возраста -15 голов.

### **Нормативы потребности, запаса кормов и подстилки, при содержании Лошадей.**

Корма временно накапливаются на отдельном участке вне фермы. Ввоз производится 1 раз в сутки с применением спецтехники.

Раздача производится вручную, на кормораздатчике с распределением в короб кормушку.

На животноводческом предприятии предусматривают хранилища (склады) кормов. Емкость складских помещений для кормов определяется поголовьем скота, продолжительностью кормового периода, составом рационов и объемной массой кормов.

Годовую потребность в кормах определяют путем суммирования годовой потребности кормов всех групп животных, содержащихся на предприятии.

Потребность в кормах для каждой группы животных определяют умножением годовой нормы на одну голову (с учетом зимнего и летнего периодов) на среднегодовое поголовье или умножением числа кормодней по группе на суточный рацион по периодам года.

Во всех случаях учитывается продуктивность животных, питательность кормов, продолжительность зимнего и летнего периодов.

Рационы для лошадей на откорме составляет в основном:

- сено степное – разнотравье,
- зерновые комбикорма, отруби.

Примерная потребность в кормах, при откорме 1 головы взрослого поголовья мясного направления, при откорме составляет:

- по разнотравным, грубым кормам – 10 центнеров на 1 голову ,
- Зерновые комбикорма с витаминными добавками - до 4 центнеров на 1 голову (дробленный овес, зерно отходы, отруби).

Всего, для кормления и содержания Лошадей на ферме ведется заготовка грубых кормов:

- Сенаж = 50 голов \* 1000 килограмм 1 голову/1000 =50,0 тонн/год.

С целью добавки в качестве комбикормов используются зерновые отходы и дроблённая масса ячменя.

- Комбикорма. =50 голов \*400 кг/1 голова/1000 = 20,0тонн/год.

### **Нормы потребности запаса подстилки на ферме, при содержании Лошадей.**

На ферме содержание животных предусматривается с применением подстилки.

Минимальные нормы запаса подстилки на лошадиных фермах следует принимать из условий продолжительности стойлового содержания в холодный период года.

Потребность подстилки на стойловый период определяется из среднесуточной нормы 15,0 кг на одну голову. Толщина первоначального слоя подстилки составляет 0,1 м. Подстилку сменяют ежедневно.

В хозяйстве в основу норм потребности подстилающего слоя используют непригодные по кормовым параметрам сенаж и солома.

Хранение подстилки предусматривают под навесами и в скирдах.

**Всего для содержания 50 голов лошадей и организации подстилающего слоя с учетом ежедневной подсыпки подстилки, потребность в соломе составляет: 50 голов \* 180 суток \* 15,0 кг/1000 = 135,0 тонн соломы в год.**

Периодически по мере необходимости- ведется смена подстилающего слоя. Весь старый слой временно накапливается на территории фермы. В теплый период года вышеуказанная подстилка, совместно с навозом КРС вывозится на поля в качестве биоудобрения.

### **Технология применяемая по потреблению воды и требования к водопользованию, при содержании Лошадей.**

Суточная норма потребления воды одним животным приведена в таблице.

| Группы лошадей               | Нормы водопотребления на 1 гол. в сутки, л |
|------------------------------|--------------------------------------------|
|                              | на поение                                  |
| 1                            | 2                                          |
| Молодняк, лошади на откорме. | 40                                         |

4. Температура воды, предназначенной для поения лошадей, должна быть не ниже 4 °С.

В течении всего периода откорма- водопой ведётся с задействованной гидрогеологической скважины.

Водозабор производится с применением насосных установок. Водоснабжение ведется ежедневное. Раздача производится в поилку из скважины по локальной системе водоподачи. Накопление воды производится в ферме в емкости до 2м3. Раздача производится в поилку из емкости накопителя.

Объем потребности в воде за холодный период содержания лошадей составляет:

$50 \text{ голов} * 365 \text{ суток} * 40,0 \text{ литров} / 1000 = 730,0 \text{ м}^3/\text{год}.$

Всего на содержание Лошадей потребность в воде составляет 730,0 м3 в год.

Собственных накопителей сточных вод и полей фильтрации на балансе не имеется. Вся потребляемая вода отнесена к водам безвозвратного потребления.

### **Технология применяемая к системе удаления навоза, при содержании лошадей.**

Нормативы выхода навоза, требования к системам удаления и системы удаления навоза следует принимать по таблице.

Выход мочи и кала на одну овцу в сутки приведен в таблице.

| Группы лошадей   | Выход на 1 гол. в сутки |            |
|------------------|-------------------------|------------|
|                  | мочи, л                 | навоза, кг |
| Кобылы, молодняк | 10                      | 20         |

Примечание - Плотность навоза после 2-3 мес. хранения принимать 700-800 кг/м<sup>3</sup>.

Расчетная норма образования навоза на территории фермы за период беспривязного содержания в холодный период года составляет:

Поголовье лошадей 50 голов, из них:

Выход навоза (жидкая и твердая фракция) ,  $50 \text{ голов} * 30,0 \text{ кг/голова} * 365 \text{ суток} / 1000 = 547,5 \text{ тонн/ год}.$

**Всего расчетная норма образования навоза на фермах в период содержания лошадей составляет: 547,5 тонн.**

Накопление его ведется как внутри фермы, так и на участке выгула. Удаление навоза и его транспортирование за пределы животноводческих помещений производиться механически (бульдозерами разных типов).

Навоз временно накапливается вблизи фермы. В последующем, ежемесячно вывозятся в качестве биоудобрения на собственные поля. Хранение навоза, более 6 месячного периода не ведется.

### Содержание и откорм свиней на ферме.

За основу приняты «Ведомственные нормы технологического проектирования свиноводческих предприятий». ВНТП 2-96

В стойловом содержании на откорме в основном находятся до 90 голов свиней:

Из них взрослое поголовье (хряки и свиноматки) -10 голов.

Молодняк на откорм до 6-месячного возраста -80 голов.

Выращивание производится в 1 ферме, с безвыгульным клеточным содержанием в течении всего периода откорма.

### Нормативы потребности, запаса кормов, при содержании свиней.

Годовая потребность в кормах свиноводческих предприятий и с законченным циклом производства определяется как сумма потребности кормов для всех групп свиней. Потребность в кормах для каждой группы свиней определяется умножением годовой потребности в кормах на одну голову на среднегодовое поголовье свиней в группе, принимаемое по обороту стада.

Для определения годовой потребности в кормах на одну среднегодовую голову следует суточную потребность умножить на число дней соответствующего периода года. Сумма потребностей в кормах в зимний и летний периоды составит годовую потребность.

Нормативы запаса кормов на свиноводческих предприятиях приведены в таблице.

Таблица 10

| Основные виды кормов    | Способ хранения      | Объемная масса, кг/голова |
|-------------------------|----------------------|---------------------------|
| Концентраты (комбикорм) | На складах           | 500                       |
| Травяная мука           | То же                | 200                       |
| Корнеклубнеплоды        | В буртах, хранилищах | 600                       |

Всего годовая потребность в кормах, при содержании свиней составляет:

Концентраты (комбикорма) = 90 голов \* 500 кг / 1000 = 45 тонн в год.

Травяная мука = 90 голов \* 200 кг / 1000 = 18 тонн в год

Корнеклубнеплоды = 90 голов \* 600 кг / 1000 = 54 тонны.

Хранение комбикормов ведется в крытом складе.

Травяная мука и корнеплоды (непригодные к реализации картофель, морковь, капуста и пр. овощные культуры) привозится со сторонних объектов.

### Нормы потребности запаса подстилки на ферме, при содержании свиней.

Подстилка для свиней должна быть сухая, влагоемкая, без примеси ядовитых растений, а также иметь хорошие удобрительные качества. Из всех подстилочных материалов лучшей считается озимая солома.

При содержании свиней с применением подстилки, рекомендуемые нормы потребности в ней приведены в табл. 11.

| Группа животных                 | Нормы потребности в подстилке /соломе, древесных опилках/ на одну голову в год, кг |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Хряки-производители +свиноматки | 200                                                                                |
| откормочное поголовье           | 50                                                                                 |

Всего на подстилающий слой свинофермы необходимо:  
 $(200 \text{ кг} * 10 \text{ голов}) + (90 \text{ голов на откорме} * 50 \text{ кг}) = 2000 \text{ кг} + 4500 \text{ кг} = 6,5 \text{ тонн соломы.}$   
 Хранение подстилки предусматривается как на территории предприятия в стогах, скирдах, так и ввозится по мере потребности.

### **Технология применяемая по потреблению воды и требования к водопользованию, при содержании свиней.**

Норма потребности в воде для свиноводческих предприятий приведена в таблице:

| Группа животных       | Норма потребности воды на одну голову л/сут. |                 |                                   |                                                                   |
|-----------------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                       | Всего                                        | В том числе     |                                   |                                                                   |
|                       |                                              | поение животных | мытьё кормушек и уборка помещений | мытьё кормушек и уборка помещений при содержании на щелевых полах |
| Хряки и свиноматки    | 25                                           | 10              | 7,5                               | 4                                                                 |
| Откармливаемые свиньи | 15                                           | 6               | 4,5                               | 2                                                                 |

Нормы потребности воды, кроме указанных в таблице расходов на поение животных и уборку помещений, включают расход воды на приготовление кормов и мойку оборудования. Температура воды для поения взрослых свиней в холодное время года должна быть не менее 10-16 °С, а в теплое время года не нормируется.

Норма водопотребности на содержание свиней составляет:

Хряки и свиноматки =  $25 \text{ литров в сутки} * 10 \text{ голов} * 365 \text{ суток} = 91,25 \text{ м}^3 \text{ в год.}$

Откармливаемые свиньи =  $15 \text{ литров} * 90 \text{ голов} * 365 \text{ суток} = 492,75 \text{ м}^3 \text{ в год.}$

В течении всего периода откорма- водопой ведётся с задействованной гидрогеологической скважины.

Водозабор производится с применением насосных установок. Водоснабжение ведется ежесуточное. Раздача производится в поилку из скважины по локальной системе водоподачи. Накопление воды производится в ферме в емкости до 2м<sup>3</sup>. Раздача производится в поилку из емкости накопителя.

Собственных накопителей сточных вод и полей фильтрации на балансе не имеется. Вся потребляемая вода отнесена к водам безвозвратного потребления.

### **Технология применяемая к системе удаления навоза, при содержании свиней.**

Суточное выделение мочи и кала от одного животного при многокомпонентном кормлении влажными мешанками приведено в табл.

| Группа животных      | Выделение в сутки от одного животного |          |
|----------------------|---------------------------------------|----------|
|                      | мочи, л                               | кала, кг |
| откормочный молодняк | 2,5                                   | 5        |
| взрослые свиньи      | 8                                     | 9        |

Навоз вместе со сточной жидкостью удаляется из свинарников механическим способом.

Системы уборки навоза из станков и транспортировка его за пределы производственных помещений должна удовлетворять следующим требованиям: обеспечивать постоянную и легко поддерживаемую чистоту станков, проходов и ограждений; по возможности ограничивать образование и проникновение вредных газов в зону обитания животных; быть удобной в эксплуатации и не требовать больших затрат труда на управление, ремонт и санитарно-профилактическую обработку, исключать проникновение заразных начал с навозом из одной секции в другую.

Нормативный годовой объем образования свиного навоза (жижа) составит:

От взрослых свиней  $= 10 \text{ голов} * (8+9) * 365 \text{ суток} / 1000 = 62,05 \text{ м}^3 \text{ в год.}$

От откормочного молодняка  $= 90 \text{ голов} * (2,5+5) * 365 / 1000 = 246,375 \text{ м}^3 \text{ в год.}$

Общий годовой объем образования свиного навоза (жижа) составит  $308,425 \text{ м}^3 \text{ в год.}$  При плотности навоза до  $1,47 \text{ м}^3 / \text{тонна}$  -  $453,385 \text{ тонн/год.}$

Весь объем свиного навоза временно накапливается на участке складирования ферм, в последующем 1 раз в месяц вывозится за пределы фермы в качестве биоудобрения на собственные поля.

**ВСЕГО при содержании на фермах КРС, лошадей. МРС и свиней потребность в кормах составляет:**

1. Всего, для кормления и содержания КРС на ферме ведется заготовка грубых кормов:
  - Сенаж (грубые корма) - 144 тонн/год.
  - Солома - 72,0 тонн/год.
  - Комбикорма. - 36,0 тонн/год.
2. Всего, для кормления и содержания МРС на ферме ведется заготовка грубых кормов:
  - Сенаж (грубые корма) - 43,8 тонн/год.
  - Комбикорма. - 27,375 тонн/год.
3. Всего, для кормления и содержания Лошадей на ферме ведется заготовка грубых кормов:
  - Сенаж - 50,0 тонн/год.
  - Комбикорма. - 20,0 тонн/год.
4. Всего годовая потребность в кормах, при содержании свиней составляет:
  - Концентраты (комбикорма) - 45 тонн в год.
  - Травяная мука - 18 тонн в год
  - Корнеклубнеплоды - 54 тонны.

**ВСЕГО при содержании на фермах КРС, лошадей. МРС и свиней потребность в подстилающем материале (солома) составляет:**

1. Всего на подстилающий слой КРС потребность в соломе составляет 270 тонн.
2. Всего на подстилающий слой содержания 50 голов МРС, потребность в соломе составляет 20,072 тонн.
3. Всего для содержания 50 голов лошадей на подстилающий слой, потребность в соломе составляет 135,0 тонн.
4. Всего на подстилающий слой свинофермы необходимо 6,5 тонн соломы.

**ВСЕГО при содержании на фермах КРС, лошадей. МРС и свиней потребность в водопотреблении составляет:**

1. Всего на содержание КРС потребность в воде составляет 3723,0 м<sup>3</sup> в год.
2. Всего на содержание МРС потребность в воде составляет 113,15 м<sup>3</sup> в год.
3. Всего на содержание Лошадей потребность в воде составляет 730,0 м<sup>3</sup> в год.
4. Всего на содержание свиней водопотребность составляет 584,0 м<sup>3</sup> в год.

**ВСЕГО при содержании на фермах КРС, лошадей. МРС и свиней объем образования навоза составляет:**

1. Всего расчетная норма образования навоза на фермах в период содержания КРС составляет: 3777,75 тонн.
2. Всего расчетная норма образования навоза на фермах в период содержания МРС составляет: 52,925 тонн.
3. Всего расчетная норма образования навоза на фермах в период содержания лошадей составляет: 547,5 тонн.
4. Общий годовой объем образования свиного навоза (жижа) составит 453,385 тонн/год.