802-01-49.91

ГЛАВНОЕ НАУЧНО-ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ

Проект для повторного применения 19-230
Материалы для проектирования

Ферма выращивания и откорма 6 тыс.свиней на кормах собственного производства

Альбом I

Пояснительная записка

МОСКВА 1992г.

gost.e-ecolog.ru

ПРОЕКТ ДЛЯ ПОВТОРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

I9-230

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

802-01-49.91

ФЕРМА ВЫРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА 6 ТЫС. СВИНЕЙ НА КОРМАХ СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

АЛЬБОМ I

ПЗ - ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Москва - I99I г.

ПРОЕКТ ДЛЯ ПОВТОРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

I9-230

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ФЕРМА ВЫРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА 6 ТЫС. СВИНЕЙ НА КОРМАХ СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Перечень альбомов

Альбом I - ПЗ Пояснительная записка

Альбом 2 - Схема генерального плана. Сводный план инженерных сетей. Стройгенплан. Строительные характеристики зданий и сооружений

АЛЬБОМ I

ПЗ Пояснительная записка

Разработан
Гипронисельхозом

Утвержден
Министерством сельского хозяйства и продовольствия СССР, письмо от I6.08.9Iг. № 073-3/I5
Введен в действие Гипронисельхозом, приказ от 22.08.9Iг. № I69-П

Главный инженер института В.А.Чернояров

Главный инженер проекта О.Л.Левченкова

I99I

С О Д Е Р Ж А Н И Е

№№ п/п	Наименование	Стр.
I.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
2.	ТЕХНОЛОГИЯ И МЕХАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ.	4
2.I.	Назначение фермы.	4
2.2.	Характеристика свинарников.	8
2.3.	Комплектование и ремонт стада свинофермы.	10
2.4.	Формирование технологических групп животных и движение поголовья.	10
2.5.	Кормление свиней.	13
2.6.	Навозоудаление.	13
2.7.	Организация труда. Штаты.	17
2.8.	Ветеринарно-санитарные мероприятия.	18
2.9.	Охрана труда и техника безопасности.	19
3.	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.	21
4.	ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ.	22
4.I.	Водоснабжение.	22
4.2.	Канализация.	23
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.	25
6.	ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.	26
6.I.	Теплоснабжение.	26
6.2.	Отопление и вентиляция.	26
7.	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.	30
7.I.	Электроснабжение	30
7.2.	Основные показатели.	30
7.3.	Внутриплощадочные сети.	31
8.	АВТОМАТИЗАЦИЯ.	36
9.	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.	37
9.I.	Автоматическая телефонная связь.	37
9.2.	Радиофикация.	38
9.3.	Внутриплощадочные сети связи.	38
I0.	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.	40
II.	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.	42

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Типовой проект фермы выращивания и откорма 6 тыс.свиней в год на кормах собственного производства разработан на основании перечня работ по типовому проектированию на 1990 год (тема ТФ6.I.I2) и в соответствии с заданием на разработку типового проекта, утвержденного Главным научно-проектным управлением по строительству при Госкомиссии Совета Министров СССР по продовольствию и закупкам.

Ферма предназначена для выращивания и откорма 3 тыс.свиней в год с использованием кормов собственного производства.

Область применения проекта - районы с расчетными зимними температурами наружного воздуха $-20^{\circ}C$, $-30^{\circ}C$ (основное решение) и $-40^{\circ}C$, но нормативное значение ветрового давления - 0,23 кПа (23 кгс/м^2), нормативное значение веса снегового покрова 0,7 кПа (70 кгс/м^2), I,0 кПа (I00 кгс/м^2), сейсмичностью не более 6 баллов, с характеристикой грунтов в основании фундаментов по СН 227-82.

2. ТЕХНОЛОГИЯ И МЕХАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ.

2.I. Назначение и состав фермы.

Ферма предназначена для выращивания и откорма 6 тыс.свиней в год на кормах собственного производства.

Производство свинины на ферме основано на технологической схеме, предусматривающей:

- круглогодовой ритмичный выпуск продукции;

- наличие на ферме специализированных помещений для содержания групп животных, находящихся в строго определенной фазе производственного цикла;

- двухфазную систему выращивания и откорма молодняка;

- эксплуатацию помещений для подсосных маток, поросят-отъемышей и откормочного молодняка по принципу "помещение пусто-помещение занято";

- цеховую организацию труда.

Основные технологические показатели, принятые при разработке проекта приведены в табл.I.

Таблица I

Показатели	Единица измерения	Количество
Ритм производства	дней	I4
Количество опоросов в год от одной матки	опоросов	I,9 ÷ 2,0
Количество полученных поросят от свиноматки на опорос	гол.	9,0
Продолжительность подсосного периода	дней	42
Средняя живая масса поросенка при отъеме	кг	I0,5
Среднесуточный прирост живой массы поросят-отъемышей	г	370
Средняя живая масса поросенка при передаче на откорм	кг	32
Среднесуточный прирост живой массы свиней на откорме	г	580
Живая масса I головы при снятии с откорма	кг	II2

Показатели	Единица измерения	Количество
Технологическое выбытие животных:	%	
- поросят-сосунов		8
- поросят-отъемышей		5
- молодняка на откорме		2
Выбраковка свиноматок	%	40
Выбраковка ремонтных свинок в период подготовки к осеменению	%	I5
Оплодотворяемость маток после первого осеменения	%	75
Количество неблагополучных опоросов	%	I0

Осеменение маток естественное, случка ручная.

Ремонт маточного стада свиней свинками собственного воспроизводства.

Годовая производственная программа фермы выращивания и откорма 6 тысяч свиней в год приведена в табл.2.

Таблица 2.

Наименование показателей	Единица измерения	Количество	
I. Получено опоросов, всего	опор.	838	-
2. Получено поросят, всего	гол./ц	7545	75,45
3. Выращено поросят к отъему	-"-	6941	728,80
4. Выращено поросят к I00-дневному возрасту	-"-	6594	2107,06
5. Передано на откорм	-"-	6026	I928,32
6. Передано на выращивание ремонтных свинок	-"-	544	I74,I0
7. Передано на выращивание ремонтных хрячков	-"-	24	7,42

Наименование показателей	Единица измерения	Количество	
8. Выбраковано и передано на откорм ремонтных свинок	гол./ц	I52	II5,40
9. Передано на убой, всего	-"-	6934	7584,42
в том числе:			
- молодняка с откорма	-"-	6058	6724,38
- выбракованных ремонтных свинок,	-"-	224	278,88
- выбракованных рем.хряков	-"-	I2	18,00
- выбракованных маток	-"-	I68	367,84
- выбракованных хряков	-"-	I2	34,84
санбрак	-"-	460	160,48

Среднегодовое поголовье свиней, содержащееся на ферме приведено в табл.3.

Таблица 3.

№№ п/п	Группы животных	Количество гол.
I.	Хряки-производители	24
2.	Хряки-пробники	4
3.	Ремонтные хряки	9
4.	Ремонтные свинки	I8I
5.	Ремонтные свинки, готовые к осеменению	22
6.	Матки холостые	30
7.	Матки с неустановленной супоросностью	98
8.	Матки супоросные	I74
9.	Матки тяжелосупоросные	I6
I0.	Матки подсосные	87
II.	Поросята-сосуны	864
I2.	Поросята-отъемыши	I098
I3.	Откормочный молодняк	2290
	Итого по ферме	4897

Система содержания животных:

- хряков производителей в индивидуальных станках с предоставлением моциона;

- ремонтных хряков и хряков пробников по 2 головы в станке с предоставлением моциона;

- маток холостых и с неустановленной супоросностью в индивидуальных станках, безвыгульно;

- супоросных маток и ремонтных свинок в групповых станках по 8 ÷ 10 голов в станке с предоставлением моциона;

- тяжелосупоросных и подсосных маток с приплодом в станках для опороса по одной голове, безвыгульно;

- поросят-отъемышей погнездно в станках для опороса, безвыгульно;

- молодняк на откорме в групповых станках по 17 голов в станке, безвыгульно.

Содержание тяжелосупоросных и подсосных маток с приплодом, поросят-отъемышей и молодняк на откорме на полностью щелевых полах, остальных групп животных на частично-щелевых полах.

Для размещения животных в составе фермы предусмотрены следующие свинарники:

- свинарник для хряков и холостых маток на 240 мест (одно здание);

- свинарник для супоросных маток и ремонтных свинок на 400 мест (одно здание);

- свинарник для опороса и выращивания поросят-отъемышей на 128 мест (два здания);

- свинарник-откормочник на 960 мест (два здания);

- свинарник-откормочник на 480 мест (одно здание).

Все свинарники сблокированы между собой соединительной галереей, используемой для прокладки коммуникаций, перегона животных и перемещения персонала.

Для приготовления влажных кормовых смесей и хранения кормов в составе фермы предусмотрены кормоцех, корнеплодохранилище, склад концкормов и траншеи для комбисилоса.

Территория фермы обнесена забором. На линии ограждения фермы располагаются санитарный пропускник для санитарной обработки персонала фермы и посетителей, отапливаемый дезбарьер, предназначенный для обработки колес транспорта въезжающего на территорию фермы.

Навозная зона располагается за пределами фермы, обнесена забором и имеет самостоятельный въезд (выезд).

2.2. Характеристика свинарников

Свинарник для хряков и холостых маток на 240 мест.

Свинарник состоит из 2-х изолированных помещений.

Помещения оборудованы индивидуальными и групповыми станками, манежами для случки.

Расположение станков в помещениях трехрядное, между рядами станков предусмотрены три технологических прохода.

Станки оборудованы кормушками и автопоилками, полы - частично-щелевые. В манеже на щелевые полы кладут рефленые резиновые коврики.

Корма раздаются кормораздатчиком КУС-Ф-2.

Навозоудаление из-под щелевых полов осуществляется скребковым транспортером ТС-I.

Свинарник для супоросных маток и ремонтных свинок на 400 мест.

Свинарник состоит из 2-х изолированных помещений.

Помещения оборудованы групповыми станками. Расположение станков трехрядное, образуя два технологических ряда.

Станки оборудованы кормушками и автопоилками, полы - частично-щелевые.

Корма раздаются кормораздатчиком КУС-Ф-2.

Навозоудаление из-под щелевых полов осуществляется скребковым транспортером ТС-I.

Свинарник для опороса и выращивания поросят-отъемышей на 128 мест.

Свинарник состоит из 4-х изолированных помещений. В каждом помещении установлены индивидуальные станки для проведения опороса и доращивания поросят-отъемышей.

Станки в помещениях расположены в два ряда, образуя один технологический проход.

Станки оборудованы кормушками и автопоилками, съемными перегородками для фиксации маток, полы-щелевые.

Корма раздаются мобильным кормораздатчиком КСП-08А. Раздача корма поросятам-сосунам - вручную из тележки ТУ-300.

Навозоудаление из-под щелевых полов осуществляется скреперной установкой УС-250.

Свинарник-откормочник на 960 мест.

Свинарник состоит из 4-х изолированных помещений. В каждом помещении установлены групповые станки вместимостью по 17 голов каждый.

Расположение станков двухрядное.

Станки оборудованы кормушками и автопоилками, полы-щелевые.

Корма раздаются кормораздатчиком КУС-Ф-2.

Навозоудаление из-под щелевых полов осуществляется скреперной установкой УС-250.

Свинарник-откормочник на 480 мест.

Свинарник состоит из 2-х изолированных помещений. Каждое помещение оборудовано групповыми станками.

Расположение станков в помещениях двухрядное.

Станки оборудованы кормушками и автопоилками, полы - щелевые.

Корма раздаются кормораздатчиком КУС-Ф-2.

Навозоудаление из-под щелевых полов осуществляется скреперной установкой УС-Ф-170.

2.3. Комплектование и ремонт стада свинофермы.

Первоначальное комплектование и ремонт стада свинофермы осуществляется племенным молодняком закупаемым в племенных хозяйствах.

Период комплектования маточного стада 240 дней.

Ремонт маточного стада завозным молодняком 180 дней.

Последующий ремонт маточного стада осуществляется свинками собственного воспроизводства.

Для комплектования стада необходимо завозить свинок в возрасте 6÷8 месяцев партиями по 60÷100 голов с интервалом в 30 дней. Всего в течение 240 дней необходимо завезти 640 свинок средней живой массой 92 кг и имеющих оценку не ниже I класса бонитировочной шкалы.

Для карантирования поступающих свинок используется один из свинарников-откормочников.

В дальнейшем до начала поступления свинок собственного воспроизводства ежемесячно необходимо завозить не менее 24 свинок в возрасте 7÷8 месяцев со средней живой массой одной головы 100 кг и имеющих оценку не ниже I класса. Всего в течение 6 месяцев необходимо завезти 140 свинок.

Для комплектования стада хряков необходимо завезти 40 хряков в возрасте 8÷9 месяцев со средней живой массой 130 кг и имеющих оценку не ниже класса элита.

Дальнейший ремонт стада хряков осуществляется хрячками собственного воспроизводства.

Периодически, один раз в три÷четыре года, необходимо для освежения крови завозить 3÷4 хряков, имеющих оценку не ниже класса элита.

2.4. Формирование технологических групп животных и движение поголовья.

Основной производственной единицей, определяющей объем производства, является технологическая группа маток, поступающая на опорос.

Технологическую группу маток формируют в период осеменения и сохраняют в течение всего производственного цикла включающего следующие периоды: осеменение и неустановленная супоросность, супоросность, подсос, подготовка к осеменению.

Формируют технологическую группу маток в свинарнике для холостых и супоросных маток из числа маток и свинок, пришедших в охоту. Продолжительность формирования группы не должна превышать 7 дней. К формированию следующей группы приступают через 14 дней с момента начала формирования предыдущей группы, что и определяет ритм производства на ферме (группа осемененных маток 43 гол.).

Маток и ремонтных свинок, пришедших в охоту, переводят в манеж для осеменения, в этот манеж помещают хряка, закрепленного за этой маткой.

После проведения случки животных возвращают на прежние места содержания: маток и свинок в индивидуальные станки для холостых маток и маток с неустановленной супоросностью; хряков - в станки для хряков-производителей.

Через 8÷12 часов проводят повторную случку.

Осемененных маток и свинок содержат безвыгульно в индивидуальных станках в среднем в течение 32 дней. Маток и свинок, не пришедших за этот период (период неустановленной супоросности) в охоту считают супоросными и переводят в групповые станки, расположенные в этом же здании. Животных, пришедших в течение этого периода в охоту, повторно осеменяют, включая в состав вновь формируемой группы или выбраковывают (группа супоросных маток 32 гол.).

Супоросных маток (период супоросности) содержат в групповых станках в течение 76 дней с предоставлением моциона на выгульных площадках, примыкающих к зданию.

За 7 дней до опороса маток переводят в свинарник для опороса и выращивания поросят. При переводе маток подвергают санитарной обработке в специальном помещении, расположенном в галерее.

В свинарнике для опороса тяжелосупоросных маток всей группой размещают в подготовленном к приему животных помещении, полностью занимая его животными одной технологической группы. (группа тяжелосупоросных маток 32 гол.).

Содержат тяжелосупоросных маток в станках для опороса и выращивания поросят, по одной голове, безвыгульно.

После проведения опороса из группы выбраковывают маток, непригодных к дальнейшему использованию и отправляют их на убой, а поросят рассаживают под оставшихся маток (группа подсосных маток 29 гол.)

Продолжительность подсосного периода 42 дня. Отъем поросят от маток проводят одновременно по всей группе. Маток непригодных к дальнейшему использованию выбраковывают и отправляют на убой, а оставшихся переводят в свинарник для хряков, холостых и супоросных маток и ремонтных свинок, где размещают в индивидуальных станках и содержат до прихода в охоту (период подготовки к осеменению).

Поросят после отъема от маток оставляют в тех же станках и содержат погнездно безвыгульно в течение 58 дней. При достижении поросятами возраста в среднем по группе 100 дней проводят отбор ремонтных свинок и хряков (21 свинки и 1 хрячка в среднем из каждой технологической группы), которых переводят в свинарник для хряков, холостых и супоросных маток и ремонтных свинок для дальнейшего выращивания. Оставшихся поросят всей группой переводят в свинарник откормочник. Освободившееся помещение подвергают санации. Поступивших в свинарник для холостых и супоросных маток ремонтных свинок размещают в групповых станках и выращивают до достижения ими живой массы 110÷115 кг, после чего переводят в индивидуальные станки и готовят к осеменению.

Выбракованных в период выращивания ремонтных свинок в возрасте 6 месяцев отправляют на откорм (6 гол.), а выбракованных свинок в более старшем возрасте и хрячков отправляют на убой.

Технологическую группу поросят, поступившую в свинарник-откормочник, размещают в изолированном помещении, полностью занимая его животными одной группы. Молодняк на откорме содержат в групповых станках по 17 голов, безвыгульно в течение 136 дней.

В возрасте 236 дней молодняк со средней живой массой одной головы 112 кг снимают с откорма и всей группой отправляют на убой полностью освобождая помещение.

Освободившееся помещение подвергают санации.

Продолжительность каждого технологического периода, количество технологических групп животных по периодам производственного цикла, размер технологических групп и среднегодовое поголовье животных приведены в таблице 4.

2.5. Кормление свиней.

Кормление свиней на ферме, за исключением поросят-сосунов, предусмотрено кормовыми смесями влажностью 75%. Удельный вес концкормов в рационе по питательности 85%, остальные I5% кормов составляют комбисилос, зеленая масса, корнеплоды, травяная мука, обрат.

Подкормка поросят-сосунов осуществляется сухим полнорационным комбикормом.

Кормление всех групп животных - двухкратное.

Для приготовления кормовых смесей предусмотрен кормоприготовительный цех (т.п. 802-6-22.87) - работающий на кормах собственного производства (зерносмеси, клубнеплоды, комбисилос, трава и др.). Доставка кормовых смесей к свинарникам - мобильным транспортом ЗВК-Ф-4 (загрузчик влажных кормов). С помощью выдвижного шнека производится загрузка кормовых смесей в кормораздатчики КУС-Ф-2 и КСП-0.8А.

При загрузке кормовыми смесями кормораздатчики находятся внутри помещений свинарников, а шнек загрузчика подается через люк-окно.

Примерные суточные нормы кормов и годовая потребность в кормах приведена в табл.5,6.

2.6. Навозоудаление.

Удаление навоза из свинарников осуществляется скребковыми и скреперными установками расположенными в навозных каналах перекрытых решетчатым полом.

Установками навоз сбрасывается в центральный навозный канал, расположенный в соединительной галерее на скребковый транспортер КСУ-Ф-I, доставляется в конец галереи и с помощью шнекового конвейера перегружается в установку УТН.

Группа животных	Период содержания	Ритм	Колич. групп	Количество животных в группе в среднем	Среднегодовое количество животных
Хряки-пробники	365		I.00	4,00	4,00
Хряки- основные	365		I.00	24,00	24,00
Рем.хрячки от саморемонта	I I80	I4,0	I2,86	0,68	8,80
Рем.свинки от саморемонта	I 80	I4,0	5,7I	20,90	I20,00
	2 60	I4,0	4,29	I4,30	6I,I0
Ремонтные свинки, готовые к осеменению	24	I4,0	I,7I	I2,60	2I,70
Матки холостые (основные)	I9	I4,0	I,32	22,60	29,90
Матки с неустановленной супоросностью	32	I4,0	2,29	42,70	97,50
Матки супоросные	76	I4,0	5,43	32,00	I73,70
Матки тяжелосупоросные	7	I4,0	0,50	32,00	I6,00
Матки подсосные	42	I4,0	3,00	29,00	87,00
Поросята-сосуны	42	I4,0	3,00	288,00	864,00
Поросята-отъемыши	58	I4,0	4,I4	265,0	I097,69
Откормочный молодняк	I36	I4,0	9,7I	235,8[x]	2289,62

x) с учетом постановки на откорм выбракованных ремонтных свинок.

Таблица 5

Группы животных	Периоды года	кг на I голову в сутки						
		Концкорма: комбикорм	Концкорма: зерносмесь	Комбисилос	Зеленая масса	Клубнеплоды	Травяная мука	Обрат.
Хряки	зимн.	–	2,93	I	–	0,4	0,I7	0,46
	летн.	–	2,93	–	2,2	–	–	I,50
Матки холостые и супоросные	зимн.	–	2,I6	0,7	–	0,35	0,I7	0,50
	летн.	–	2,I6	–	2	–	–	0,60
Матки тяжелосупоросные и подсосные	зимн.	–	5,25	I,3	–	0,35	0,50	2
	летн.	–	5,25	–	4,5	–	–	2
Поросята-сосуны	зимн.	0,48	–	–	–	–	–	–
	летн.	0,48	–	–	–	–	–	–
Поросята-отъемыши до 90 дней	зимн.	I,I7	–	0,2	–	0,33	–	0,54
	летн.	I,I7	–	–	0,7	–	–	0,85
Поросята-отъемыши до I00 дней	зимн.	I,4	–	0,2	–	0,30	–	I,0
	летн.	I,4	–	–	I,00	–	–	0,8
Ремонтный молодняк	зимн.	–	2,I0	0,3	–	0,I5	0,25	I,00
	летн.	–	2,I0	–	I,60	–	–	I,00
Откормочный молодняк	зимн.	–	2,30	0,7	–	0,3	0,I	0,5
	летн.	–	2,30	–	2,0	–	–	0,5

Примечания к таблице 5:

Питательность корма, к.ед. в I кг корма.

- комбикорм – СК-II÷I5 – I,05 (комбикорм для поросят-сосунов);
  СК-I5÷20 – I,09 (комбикорм для поросят-отъемышей);
- зерносмесь – I,I0
- комбисилос – 0,28
- зеленая масса – 0,I7
- клубнеплоды – 0,30
- травяная мука – 0,56
- обрат – 0,I3

Таблица 6

Перечень кормов	Марка комбикормов	Годовая потребность		
		центнеров	цент. к.ед.	ц.с учет. потерь и страх.фонда
Комбикорм для поросят-сосунов	СК-II÷I5	I5I3,6	I589,2	I5I3,6
Комбикорм для поросят-отъемышей в возрасте от 43 до I00 суток	СК-I5÷20	4843,6	5279,6	4843,6
Зерносмесь		25739,0	283I2,8	25739,0
Комбисилос		5259,8	I472,8	6259,2
Зеленая масса		9363,4	I59I,8	9363,4
Клубнеплоды		2854,2	856,2	3396,6
Травяная мука		898,0	538,8	I068,6
Обрат		9291,0	I207,8	9291,0

Установкой УТН навоз по навозопроводу, проложенному под землей, передавливается в навозохранилище.

В случае выхода УТН из строя предусмотрена возможность вывоза навоза мобильными средствами. Суточный выход навозных стоков 40,8 т, влажностью 88 ... 92%.

Годовой выход навоза (экскременты + технологическая вода от уборки помещений) составит I4892 тонны.

Для сбора и хранения навозных стоков предусмотрено 2 навозохранилища общей емкостью 8600 м^3.

Использование навоза решается при привязке проекта в соответствии с ОНТП-I7.86.

2.7. Организация труда. Штаты.

Режим работы фермы - односменный с 5-дневной 41 часовой рабочей неделей.

Штаты обслуживающего персонала.

Должности, профессии	Количество
Ст.зоотехник (с обязанностями нач.фермы)	1
Ветврач	1
Экономист-бухгалтер	1
Итого:	3
Персонал непосредственно занятый на обслуживании животных	
Оператор по уходу за хряками холостыми, супоросными матками и ремонтными свинками	2
Оператор по уходу за подсосными матками с приплодом и поросятами-отъемышами	4
Оператор по уходу за откормочным молодняком	2
Операторы кормоцеха	3 (без подсмены)
Слесарь, электрик, механик-механизатор	3
Ветсанитары (дезинфекция, обработка животных)	3 (без подсмены)
Ночной дежурный	2 (без подсмены)
Подсменные	6
Итого:	25
Всего по ферме:	28

В обязанности оператора по уходу за животными входит: строго соблюдать установленную технологию кормления и содержания животных; содержать в чистоте помещения, оборудование, осуществлять контроль за микроклиматом, следить за состоянием животных,

своевременно сообщать работникам ветслужбы о возникновении заболеваний у животных; вести учет движения поголовья и потребности животных в кормах; принимать и сдавать поголовье, ежедневно осматривать животных, оказывать помощь ветработникам при проведении лечебных и ветеринарно-профилактических мероприятий, выполнять работы по указанию начальника фермы.

В обязанности ветсанитара входит: принимать участие в приеме и передаче поголовья, сортировке, изоляции слабых и больных животных, получать медикаменты, оборудование и специальный инвентарь; требовать соблюдения правил гигиены на рабочих местах; дезинфицировать станки, проходы, галереи; заполнять дезраствором дезбарьеры.

В обязанности оператора по приготовлению кормов входят: включение и выключение технологических линий с пульта управления, наблюдение за работой машин, оборудования; уборка рабочего места; прием кормов, составление отчета о расходе кормов. Дополнительно в обязанности оператора кормоцеха, механику-механизатору, слесарю, электрику включена доставка комбисилоса и уборка внутрь.

2.8. Ветеринарно-санитарные мероприятия.

В повседневной производственной деятельности свиноводческих ферм неукоснительно выполняются общие организованные ветеринарно-санитарные мероприятия:

- въезд транспорта на территорию фермы осуществляется через отапливаемый дезбарьер;

- все работники проходят через санпропускник, где принимают принудительный душ, надевают спецодежду и обувь;

- трупы павших животных и конфискаты собираются в бачки и ежедневно вывозятся спецтранспортом в общехозяйственный пункт сбора сырья для производства мясо-костной муки;

- дезсредства хранятся в кладовой, которая обеспечивает 3-х месяч запас концентрированного раствора;

- дезинфекция станков и проходов производится после каждого перемещения технологических групп животных с помощью передвижной дезинфекционной установки;

- вынужденный убой животных проводят на ферме на убойной площадке.

- дезинфекционная техника хранится в соединительном коридоре.

В проекте предусмотрены помещения ветеринарного назначения: аптека, кладовая для биопрепаратов и кабинет диагностики. Помещения расположены в соединительной галерее.

2.9. Охрана труда и техника безопасности.

Руководство и ответственность за организацию работы по технике безопасности на ферме возлагается на руководителя предприятия, а проведение практической работы по охране труда - на специалистов фермы.

Основными обязанностями должностных лиц, ответственных за руководство и проведение практической работы по охране труда являются:

- всемерное оздоровление и обеспечение условий труда;

- создание надлежащих санитарно-гигиенических условий труда;

- контроль за соблюдением трудового законодательства;

- систематическое проведение занятий с персоналом по вопросам личной гигиены;

- профилактика заболеваний и травм при работе с животными и оказание практической помощи при травмах.

К работе с животными, оборудованием и механизацией допускаются лица, прошедшие медицинское обследование и имеющие право на управление и эксплуатацию оборудования, механизмов; прошедшие инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности.

Во избежание несчастных случаев и возникновения пожаров необходимо руководствоваться:

- правилами по технике безопасности и противопожарной безопасности, изложенными в инструкциях по эксплуатации оборудования заводов-изготовителей;

- правилами безопасности при производстве продукции животноводства в системе Госагропрома СССР, согласованными с Секретариатом ЦК профсоюзов работников агропромышленного комплекса 15 октября 1987 года;

- типовыми инструкциями по охране труда при выполнении работ в животноводстве, утвержденными Госагропромом СССР и согласованными с Секретариатом ЦК профсоюзов работников агропромышленного комплекса 27 мая 1988 года.

Общефермское оборудование.

I9-230-3

Наименование машин и оборудования	Марка	Количество	Назначение
I. Трактор	МТЗ-80	2	Для транспортировки
2. Самозагрузчик универсальный	СУ-Ф-0,4	I	для погрузки
3. Прицеп тракторный	ПТС-2Н	2	для транспортировки
4. Загрузчик сухих кормов	ЗСК-I0	I	для транспортировки комбикормов и загрузки их в бункера БСК-I0
5. Загрузчик влажных кормов	ЗВК-Ф-4	I	для погрузки влажных кормов
6. Погрузчик грейферный	ПЭ-IA	I	для погрузки
7. Установка дезинфекционная	УМД-Ф-30--I20	I	для дезинфекции помещений
8. Транспортная тележка	ТТ-I	I	перевозка свиней
9. Заправщик-жижесбрасыватель вакуумный	ЗЖВ-I,8	I	транспортировка жидкостей

3. Генеральный план.

Выбор площадки для строительства фермы производится с учетом господствующих в данной местности ветров и должен предусматривать удобные связи с местами проживания людей, кратчайшие пути подвоза кормов и вывоза продукции, обеспечение водой и электроэнергией.

Площадка должна быть с уклоном не более 3%. Дождевые и талые воды отводятся на пониженные места рельефа в ливневые емкости, расположенные на территории сооружений по обработке навозных стоков.

С верховой стороны комплекса необходимо устройство нагорной канавы.

По периметру ограждения территории производится посадка древесных насаждений местных пород с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств. На участках без твердого покрытия - посев многолетних трав.

Покрытие дорог и площадок - асфальтобетонное ограждение фермы - металлическое из сетчатых панелей с цоколем по железобетонным столбам (серии 3.0I7-I, выпуск 0, тип М.5Б, высота I,6 м) с обязательным заглублением цоколя в землю не менее, чем на 0,2 м.

Ограждение выгульно-кормовых дворов предусмотреть по серии 3.8I8.9-2.

4. Водоснабжение и канализация.

Данный раздел разработан на основании строительных норм и правил (СНиП 2.04.02-84, 2.04.03-85), норм технологического проектирования ОНТП 2-85, ОНТП 17-86), задания на проектирование и заданий смежных отделов.

На территории фермы запроектированы следующие системы:

- В1 - объединенный хоз-питьевой, производственный, противопожарный водопровод;

- К1 - бытовая канализация.

Водоснабжение.

Источником водоснабжения фермы являются внеплощадочные кольцевые сети водопровода.

Вода, подаваемая на ферму, должна соответствовать ГОСТу 2874-89 "Вода питьевая".

При отсутствии кольцевых сетей водопровода, выбор источника водоснабжения, при привязке проекта решается в каждом конкретном случае на основании результатов гидрогеологических изысканий санитарного обследования и согласования с органами Госнадзора.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды фермы составляют - 152,403 $м^3$/сут. или 34,522 $м^3$/ч. Годовой расход воды - 12443,0 $м^3$.

Вода на ферму подается по двум трубопроводам $\varnothing$ 110 мм. Вопрос об установке водомера решается при привязке проекта к конкретным условиям. Водомер может быть установлен в колодце при подключении к внешним сетям.

Необходимый напор воды при входе на площадку составляет 18÷÷20 м при внутреннем пожаротушении 35 м.

Внутриплощадочные сети водопровода запроектированы из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18399-83. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов, в которых монтируется трубопроводная запорная арматура, фасонные части и гидранты. Глубина заложения труб определяется с учетом промерзания грунта (п.8.42 СНиП 2.04.02-84).

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с.

Пожаротушение фермы предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой внутриплощадочной сети водопровода, с помощью пожарных машин, находящихся в пожарном депо жилого поселка, расположенного на расстоянии до 2-х км от фермы.

При отсутствии кольцевых внеплощадочных сетей, вода, необходимая для наружного пожаротушения зданий фермы, может храниться в 2-х резервуарах емкостью 50 м^3 каждый.

Для заполнения резервуаров водой допускается использовать пожарные рукава. Способ пожаротушения решается при привязке проекта.

В соответствии с "Общесоюзными правилами пожарной безопасности для объектов сельскохозяйственного производства" территорию фермы следует оборудовать пожарными щитами.

Горячая вода на ферму подается централизованно (см. раздел ТС). Расход горячей воды - 12,382 м^3/сут. или 6,231 м^3/ч. Годовой расход - 3102,0 м^3.

Канализация.

На площадке фермы запроектирована единая система канализации, в которую самотеком сбрасываются хоз-фекальные и производственные стоки.

Производственные стоки от мойки технологического оборудования в свинарниках отводят самотеком в каналы навозоудаления. В зданиях свинарников принята механическая система удаления навоза (см. раздел ТХ).

С территории фермы стоки сбрасываются во внеплощадочные сети канализации.

При отсутствии внеплощадочных сетей канализации, при привязке проекта, следует запроектировать канализационные очистные сооружения полной биологической очистки. Использование очищенных сточных вод решается по согласованию с органами Госнадзора.

Количество сточных хоз-фекальных вод от фермы составляет: 6,604 м^3/сут., или 2,937 м^3/ч, годовой - 2259 м^3.

Внутриплощадочные сети канализации прокладываются из керамических канализационных труб по ГОСТ 286-82.

На канализационной сети устанавливаются колодцы из сборных ж/б колец.

Ливневые и поверхностные воды с площадки фермы системой лотков и каналов отводятся по рельефу местности. Стоки, загрязненные навозом, с территории выгульных площадок отводятся в емкости. После карантинирования и отстаивания ливневые и поверхностные воды из емкостей по согласованию с органами Госнадзора, можно использовать на полив.

Объем емкости определяется при привязке проекта из расчета количества выпадаемых осадков.

ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Водопотребление				Водоотведение						Количество рабочих дней	Годовые расходы				
			из хозяйственного питьевого водопровода (В1)		из водопровода горячей воды (Т3)		в бытовую канализацию (К1)		в производственную канализацию навозоудал.		в производственную канализацию (К3)			холодной воды (В1)	горячей воды (Т3)	стоков системы (К1)	стоков системы (К13)	стоков системы (К3)
			м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч		м³	м³	м³		
I.	Свинарник для хряков и холостых маток на 240 мест		3,3I4 4,489	I,663 2,809	0,4I8 0,6I0	0,063 0,6I0			I,572 2,840	I,224 2,370			365	I2I0,0	I53,0		574,0	
2.	Свинарник для супоросных маток и ремонтных свинок на 400 мест		4,583 6,900	I,3I6 2,725	0,607 0,886	0,08I 0,360			2,I3I 4,738	I,08I 2,469			365	I672,0	22I,0		778,0	
3.	Свинарник для опороса и выращивания поросят-отъемышей на I28 мест	2	8,665 I4,288	I,456 3,I52	I,909 2,546	0,553 I,I90			I,306 7,936	0,49I 3,I84			365	3I62,0	697,0		477,0	
4.	Свинарник-откормочник на 960 мест	2	I0,767 I3,420	3,880 4,240	I,948 2,740	0,208 I,00			I,203 9,44	I,II 3,24			365	3930,0	7II,0		440,0	
5.	Свинарник-откормочник на 480 мест	I	I,844 9,I04	0,436 2,386	0,277 I,064	0,04I 0,828			0,68I 8,728	0,327 3,064			365	673,0	I0I,0		250,0	
7.	Кормоцех производительностью 6 т/ч для свиноводческих ферм, функционирующий на местных кормах	I	7,478 37,472	3,050 I3,050	0,I72	0,I59	0,050	0,0I9					365	2730,0	63,0	I8,0		
8.	Соединительный коридор	I	0,824 4,984	3,28	0,460 I,426	0,466			I,284 6,4I	3,466			365	300,0	I68,0		469,0	
9.	Санпропускник на 30 человек	I																
I0.	Убойная площадка	I	2,65	0,I4	0,5I	0,45	0,53	0,5I			2,6	I,I	200	530,0	I02,0	I06,0		
II.	Пункт техническ. обслуживания		0,33	0,I2			0,33	0,I2					255	85,0		85,0		
	И т о г о :		45,22I I52,403	I7,96I 34,522	8,729 I2,382	3,I8I 6,23I	6,604	2,937	9,847 4I,762	9,366 I9,463	2,6	I,I	-	I2443,0	3I02,0	2259,0	3I42,0	

5. Мероприятия по охране окружающей среды.

Санитарно-защитная зона от границы жилой застройки до фермы должна быть не менее 300 метров.

Система удаления, транспортировки и хранения навоза обеспечивает охрану окружающей среды от загрязнения навозосодержащими стоками.

В данном разделе решаются вопросы охраны водоемов и водостоков от загрязнения поверхностными стоками. Поверхностные стоки с территории фермы (кроме выгульных площадок) отводятся по рельефу местности.

Основные загрязнения поверхностные стоки получают за счет эрозии грунта открытых грунтовых поверхностей и разрушения асфальтовых покрытий на дорогах. Средняя концентрация взвешенных веществ в ливневом стоке составляет 10÷20 мг/л. Содержание органических, биохимических окислительных веществ незначительно и не превышает 15÷20 мг/л.

К тому же следует учесть, что после двух часов отстаивания или фильтрации БПК снижается в 2-3 раза и составит не более 5 ÷ ÷ 10 мг/л.

Поверхностные стоки с такими характеристиками не требуют дополнительной очистки перед сбросом в водоемы или водостоки.

Основным источником загрязнения окружающей среды являются поверхностные воды с выгульных площадок, загрязненные следами навоза.

Для предотвращения попадания этих вод в водоемы предусматриваются две емкости объемом 100 $м^3$ каждая, разделенные на 2 секции, в которые самотеком системой лотков и каналов поступают ливневые воды с выгулов, секции заполняются поочередно. После необходимого выдерживания стоки из емкостей можно, по согласованию с органами Госнадзора, использовать на полив кормовых трав. Емкости проектируются из ж/б плит и блоков от фильтрации и инфильтрации жидкости в почву предусмотрена усиленная гидроизоляция.

6. Теплоснабжение, отопление и вентиляция.

Климатические условия.

Зона влажности	- нормальная
Расчетное барометрическое давление	- 745 мм рт.ст.
Скорость ветра в холодный период	- 5 м/сек.
Расчетные параметры наружного воздуха для отопления и вентиляции животноводческих производственных зданий	
в холодный период	- минус 30°С
в теплый период	- 22°С.
Продолжительность отопительного периода	- 232 дня
Средняя температура отопительного периода	- минус 6,2°С.

6.1. Теплоснабжение.

Обеспечение теплом всех зданий и сооружений фермы предусматривается от внутриплощадочной котельной. Теплоносителем для нужд отопления и вентиляции служит перегретая вода с параметрами 150--70°С.

Горячее водоснабжение централизованное. Температура горячей воды 65°С.

На нужды технологии предусмотрен пар давлением 0,07 МПа (0,7 кгс/см^2).

Расходы тепла по всем видам теплоснабжения для каждого здания приведены в таблице № 1.

Прокладка трубопроводов теплоснабжения предусматривается частично подземная в каналах лоткового типа и по соединительной галерее.

6.2. Отопление и вентиляция.

Проекты отопления и вентиляция разрабатываемых зданий выпол-

нены в соответствии с технологическими заданиями, а также со СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.04.07-86 и ОНТП2-85 Госагропром СССР.

Системы отопления и вентиляции других вспомогательных зданий применяемых для ферм приняты по соответствующим типовым проектам, номера которых указаны на генплане.

Животноводческие здания.

Во всех помещениях для содержания животных отопление принято воздушное, совмещенное с вентиляцией.

В секциях, работающих по принципу "пусто-занято", в период дезинфекции предусмотрена возможность работы приточных агрегатов на рециркуляцию.

В бытовых, вспомогательных и подсобных помещениях отопление осуществляется нагревательными приборами "МС-140".

Вентиляция помещений для содержания животных принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Каждая секция свинарника любого назначения оборудуется самостоятельным отопительно-вентиляционным оборудованием:

- приточно-отопительными установками типа ТВ с двухскоростными вентиляторами и калориферами, обеспечивающими нагрев приточного воздуха до заданных параметров. Воздух подается в верхнюю зону помещения по воздуховодам переменного сечения и воздухораздатчикам. Установки работают в холодный и переходный периоды года;

- комплектом приточных вентиляторов типа "ВО", комплекс оборудования "Климат-45" со станцией управления "Климатика". Вентиляторы встроены в шахты, работают в теплый период года.

Вытяжка во все периоды года осуществляется через навозные каналы и шахты избыточного давления, установленные на них, за счет подпора воздуха, создаваемого приточными установками.

Для более эффективной работы такой вентиляции следует строительные конструкции выполнить с повышенным сопротивлением воздухопроницанию.

Работа отопительно-вентиляционного оборудования автоматизированна.

В холодный и переходный периоды года температура внутреннего воздуха поддерживается за счет изменения температуры приточного воздуха путем пропуска части воздуха помимо калорифера. Относительная влажность внутреннего воздуха поддерживается изменением количества приточного воздуха.

В теплый период года температура внутреннего воздуха поддерживается автоматически путем плавного изменения скорости вращения вентиметоров и, следовательно, и количества подаваемого воздуха.

Вентиляция подсобных помещений - естественная.

Соединительная галерея.

В соединительной галерее на вводе теплосети в здание устраивается центральный типовой пункт, где устанавливается запорная, регулирующая арматура и измерительные приборы для всех зданий, примыкающих к галерее.

По галерее прокладываются трубопроводы теплоснабжения всех зданий. Отопление соединительной галереи осуществляется местными нагревательными приборами "МС-140", подсоединенными к магистральным трубопроводам по однотрубной схеме. В помещении для мойки и сушки животных предусмотрена электрокалориферная установка для возможности подогрева воздуха в течение всего года.

Вентиляция всех помещений соединительной галереи естественная.

Ферма выращивания и откорма 6 тыс. свиней в год

№ пп	Наименование зданий и сооружений	$t_н$, °С	Типовой проект	К-во зданий	Расход тепла в Квт/ккал/ч: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Расход пара Р=0,7 кг/см² на производств. нужды, т/ч	Годовой расход тепла МВт·ч Гкал/год: на отопление и вентиляцию	на горячее водоснабжение	Тепло на технологическое пароснабжение МВт·ч Гкал/год	Всего годовой расход тепла МВт·ч Гкал/год
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I.	Свинарник для хряков и холостых маток на 240 мест	-30		I	I3,23 (II380)	274,0 (235600)	I5,84 (I3620)	-	795,8 (686,4)	I4,I8 (I2,2)	-	809,98 (698,6)
2.	Свинарник для супоросных маток и ремонтных свинок на 400 мест	-30		I	24,3I3 (20910)	3I8,58I (273980)	I2,56 (I0800)	-	I022,9 (879,7)	I7,07 (I4,68)	-	I039,97 (894,38)
3.	Свинарник для опороса и выращивания поросят-отъемышей на I28 мест	-30		2	52,I (44800)	447,4 (384700)	I28,4 (II0400)	-	I4I2,44 (I2I4,7)	78,I38 (67,2)	-	I490,578 (I28I,9)
4.	Свинарник-откормочник на 960 мест	-30		2	49,78 (42800)	996,4 (856850)	I53,49 (I32000)	-	2524,54 (2092)	58,I38 (50)	-	2582,678 (2I42)
5.	Свинарник-откормочник на 480 мест	-30		I	I2,440 (I0700)	3II,9I0 (268240)	73,26 (63000)	-	755,8I (650)	I7,44 (I5)	-	773,25 (665)
6.	Кормоцех производительностью 6 т/ч для свиноводческих ферм	-30	802-6.22.87	I	45,I24 (38800)	-	I0,I7 (8745)	без возврата конденсата I,54	I25,63 (I08,02)	4,I9 (3,6I)	8I2,658 (698,76)	942,478 (8I0,39)
7.	Механизированные корнеплодохранилище емк. I000 тн.	-30	8I3-2-I7.85	I	22,26 (I9I40)	-	-	-	6I,97 (53,286)	-	-	6I,97 (53,286)
8.	Соединительный коридор	-30		I	49,II6 (42420)	22500[x] (I9350)	32,5I0 (27960)	-	I37,322 (II8,097)	II,23[x] (9,66)	-	I48,552 (I27,757)
9.	Санпропускник на 30 чел.	-30	807-II-I8.85	I	27,0 (23270)	34,8 (30000)	69,2 (5950)	-	I72,47 (I48,3)	0,05 (0,043)	-	I72,52 (I48,343)
I0.	Отапливаемый дезбарьер с электроподогревом	-30	807-II-I4.85	I	I0,500[x] (9030)	-	-	-	-	-	-	-
II.	Убойная площадка	-30	807-I3-5.84	I	28,823 (24847)	-	4,4 (2750)	-	8I,49 (70,069)	0,0II (0,0I)	-	8I,5 (70,079)
I2.	Пункт технического обслуживания	-30	8I6-224	I	38,03 (32700)	20,35 (I7500)	7,56 (6500)		I62,54 (I39,76)	2,44 (2,I)	-	I64,98 (I4I,86)

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I3.	Склад рассыпных и гранулированных кормов вместимостью 200т	-30 8I3-5-20.86		I	4,27 (3670)	-	-	-	II,92 (I0,245)	-	-	II,92 (I0,245)
	ИТОГО:				366,85 (3I5437)	2403,77 (2066870)	506,22 (435275)	I,54	7I76,38 (6I70,58)	202,95 (I74,5)	8I2,658 (698,76)	8I9I,99 (7043,84)
	С учетом пртерь				403,54 (346981)	2644,I5 (2273557)	556,85 (478802)	I,7	7894,03 (6787,64)	223,24 (I9I,95)	893,924 (768,636)	90II,I8 (7748,22)

х) Теплоноситель электроэнергии. В общем расходе не учитывается.

7. Электротехническая часть

7.I. Электроснабжение.

В соответствии с "Методическими указаниями по обеспечению при проектировании нормативных уровней надежности электроснабжения сельскохозяйственных потребителей" - ферма выращивания и откорма 6 тыс.голов свиней в год относится к потребителям П категории надежности электроснабжения.

Внешнее электроснабжение должно выполняться от двух источников 6-I0 кВ без АВР на вводах. Электроснабжение предусматривается от пристроенной к соединительному коридору двухтрансформаторной подстанции 6-I0/0,4-0,23 кВ, мощностью 2х250 кВА, типа К-42-630М5, принятой по типовому проекту 407-3-5I7.88 "Гипрокоммунэнерго", без АВР на стороне 0,4 кВ, так как отдельные электроприемники относятся ко П и Ш категориям надежности.

Однолинейная схема щита н/н трансформаторной подстанции приводится в приложении I.

Подсчет электрических нагрузок по ферме произведен в соответствии с "Методическими указаниями по расчету электрических нагрузок в сетях 0,38-II0 кВ сельскохозяйственного назначения (РУМ № II за I98I г. "Сельэнергопроект" и приведен в таблице I).

7.2. Основные показатели по электроснабжению фермы.

I. Установленная мощность электроприемников	- 867,58 кВт
2. Расчетная нагрузка (дневной максимум после компенсации реактивной мощности при доведении коэффициента мощности до величины 0,96)	- 493,7 кВА
в том числе электроприемников второй категории надежности электроснабжения	- 262,0 кВА
3. Годовой расход электроэнергии	- I455,I5 мВт.ч ($t_н$=-20°С) - I47I,54 ($t_н$=-30°С) - I49I,54 ($t_н$= -40°С)

Внутриплощадочные электросети и ТП.

Внутриплощадочная сеть электроснабжения предусматривается воздушной и кабельной.

Сеть наружного освещения и воздушная сеть 380/220 В выполняются неизолированными проводами на общих железобетонных опорах по типовой серии 3.407.I-I36 "Сельэнергопроект". Светильники РКУ0I-I25 устанавливаются на высоте 6 м от уровня земли. Управление наружным освещением предусматривается со щита 0,4/0,23 кВ трансформаторной подстанции.

Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Места их пересечения с инженерными коммуникациями выполняются в соответствии с типовым проектом. 4.407-25I.

Трансформаторная подстанция принята двухтрансформаторной, мощность трансформаторов выбрана с учетом компенсации реактивной мощности и покрытия одним трансформатором нагрузок электроприемников второй категории в аварийном режиме.

При установке компенсирующих устройств с учетом действующей шкалы мощностей конденсаторных батарей коэффициент мощности по ферме доведен до величины 0,96. Компенсирующие устройства У-0,4--66^{2}/3^{4}3 (2 шт.) устанавливаются в помещении щита низкого напряжения трансформаторной подстанции. Мощность конденсаторной установки I32 кВАр.

Учет электроэнергии предусматривается на стороне 0,4/0,23 кВ трансформаторной подстанции.

Сопротивление заземляющего устройства трансформаторной подстанции не должно превышать 4 Ома.

Для защиты от перенапряжений выполняются повторные заземления нулевого провода воздушной сети 380/220 В.

Сопротивление заземляющего устройства каждого из повторных заземлений нулевого провода должно быть не более 30 Ом. Электрическое оборудование всех зданий фермы и мероприятия по их молниезащите принимаются по типовым проектам этих зданий.

Электрические нагрузки приняты по данным типовых проектов зданий.

Мероприятия по технике безопасности выполняются в соответствии с рекомендациями электрической части типовых проектов зданий. Для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок фермы в проектах отдельных зданий предусматриваются защитные средства в соответствии с приложением Б.II.I ПТЭ и ПТБ.

Подсчет электрических нагрузок, расхода электроэнергии и выбор мощности трансформаторов.

Таблица I

по ген. плану	Наименование	Установленная мощность кВт	Расчетная мощность, кВт.			Годовой расход эл. энергии, мВт.час.
			Всего	в т.ч. категории		
				II	III	
I	2	3	4	5	6	7
I.	Свинарник для хряков и холостых маток на 240 мест	37,I7	I8,7	8,4	-	68,3($t=-20^0$) 7I,3($t=-30^0$) 72,2($t=-40^0$)
2.	Свинарник для супоросных маток и ремонтных свинок на 400 мест	44,5I	24,9	I4,4	-	76,I9($t=-20^0$) 8I,05($t=-30^0$) 82,58($t=-40^0$)
3.	Свинарник для опороса и выращивания поросят-отъемышей на I28 мест	79,88x2	62,2x2	43,9x2	I2,2x2	I64,9($t=-20^0$)x2 I63,9($t=-30^0$)x2 I59,9($t=-40^0$)x2
4.	Свинарник-откормочник на 960 мест	54,58x2	3I,7x2	2I,7x2	-	I05,I($t=-20^0$)x2 I09,0($t=-30^0$)x2 II8,4($t=-40^0$)x2
5.	Свинарник-откормочник на 480 мест	36,5I	I9,4	I0,9	-	6I,7($t=-20^0$) 64,5($t=-30^0$) 7I,2($t=-40^0$)
7.	Кормоцех производительностью 6 т/ч	I40,I	II0,0	I07,0	-	200,75
8.	Механизированное корнеплодохранилище емк.I000т	I4I,05	II2	-	-	284,6
9.	Соединительный коридор	73,54	53,3	-	-	38,3
I0.	Санпропускник на 30 человек	24,I4	20,5	-	-	32,76
II.	Отапливаемый дезбарьер с электроподогревом	II,29	II,0	-	-	36,93
I3.	Убойная площадка	32,64	30,0	-	-	34,52
I4.	Пункт технического обслуживания	I9,82	I4,0	-	-	26,32
I5.	Весовая с автомобильными весами грузоподъемностью 30 т на один проезд	6,8I	6,I	-	-	2,5

I	2	3	4	5	6	7
7.	Склад рассыпных и гранулированных кормов вместимостью 200 т	26,73	I9,42	-	-	38,8
	Итого:	863,23				I44I,67($t_н$=-20°C) I458,06($t_н$=-30°C) I478,06($t_н$=-40°C)
	Наружное освещение	4,35	4,35	-	-	I3,48
	Всего:	867,58				I455,I5($t_н$=-20°C) I47I,54($t_н$=-30°C) I49I,54($t_н$=-40°C)
I.	Всего с учетом коэффициента одновременности (кВт)		474,0	252,0		
II.	Всего при средневзвешенном коэффициенте мощности равном 0,86 (кВА)		55I,2	293,0		
IУ.	Всего с учетом компенсации реактивной мощности и доведении коэффициента мощности до величины равной 0,96 (кВА)		493,7	262,0		
У.	Количество и мощность трансформаторов (шт.х кВА)		2х250			

Т.П. 2х250 Принципиальная однолинейная схема электроснабжения

8. АВТОМАТИЗАЦИЯ.

Проект автоматизации разработан на основании задания по разделу ОВ и обеспечивает автоматизацию отопительно-вентиляционного оборудования животноводческих помещений, а также предусматривает местный визуальный контроль температуры в трубопроводах прямого и обратного теплоносителя в соединительной галерее.

9. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.

Проект фермы на 6 тыс.голов свиней в год выполнен в соответствии:

- с заданием технологического отдела института на проектирование отдельных зданий и сооружений фермы;

- типовых проектов на здания и сооружения фермы;

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

- автоматическая телефонная связь;

- производственная громкоговорящая связь;

- радиофикация.

Кроме того, при проектировании конкретного комплекса необходимо предусмотреть установку абонентских устройств производственной связи, имеющейся на центральной усадьбе.

9.I. Автоматическая телефонная связь.

организуется от АТС центральной усадьбы или АТС Министерства связи и решается согласно техническим условиям телефонного узла связи. Всего в зданиях устанавливаются 9 телефонных аппаратов.

Для телефонизации фермы необходимо предусмотреть кабельный ввод емк. I0 пар в здание санитарного пропускника.

Абонентские линии в помещениях выполняются проводом марки ТРП-2х0,4 открыто по стенам.

Производственная громкоговорящая связь

предназначена для двусторонней связи заведующего фермой с обслуживающим персоналом служебных помещений и организуется с помощью приборов ПГС.

Диспетчерский прибор типа ПГС-0,2Д устанавливается у заведующего фермой в санитарном пропускнике, у персонала - типа ПГС-0,2, типа ПГС-I0 в галерее.

Линии производственной громкоговорящей связи прокладываются в кабелях комплексной телефонной сети. Абонентская проводка в

помещениях выполняется проводом марки ТРП-2х0,4 открыто по стенам, и кабелем ПРППМ-1х2х0,9 в соединительной галерее. Кроме того, предусматривается автономная производственная громкоговорящая связь в кормоцехе - между оператором и местом приема сырья и выдачи готовой продукции.

Электропитание приборов ПГС осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В.

9.2. Радиофикация.

Ферма обеспечивается центральным вещанием от радиотрансляционной сети административного района. Подключение фермы к распределительному фидеру решается согласно техническим условиям районного радиоузла.

Всего в зданиях фермы устанавливается 12 абонентских громкоговорителей.

Проводка внутри зданий выполняется проводом марки ПТПЖ-2х0,6 открыто по стенам.

9.3. Внутриплощадочные сети связи

предусматриваются кабельными. Комплексная телефонная сеть выполняется кабелями марки ТПП, прокладываемыми по соединительной галерее.

Абонентские линии комплексной телефонной сети и радиотрансляционная сеть по территории фермы выполняются кабелями марки ПРППМ-1х2х0,9 и прокладываются в траншее на глуб. 0,8 м.

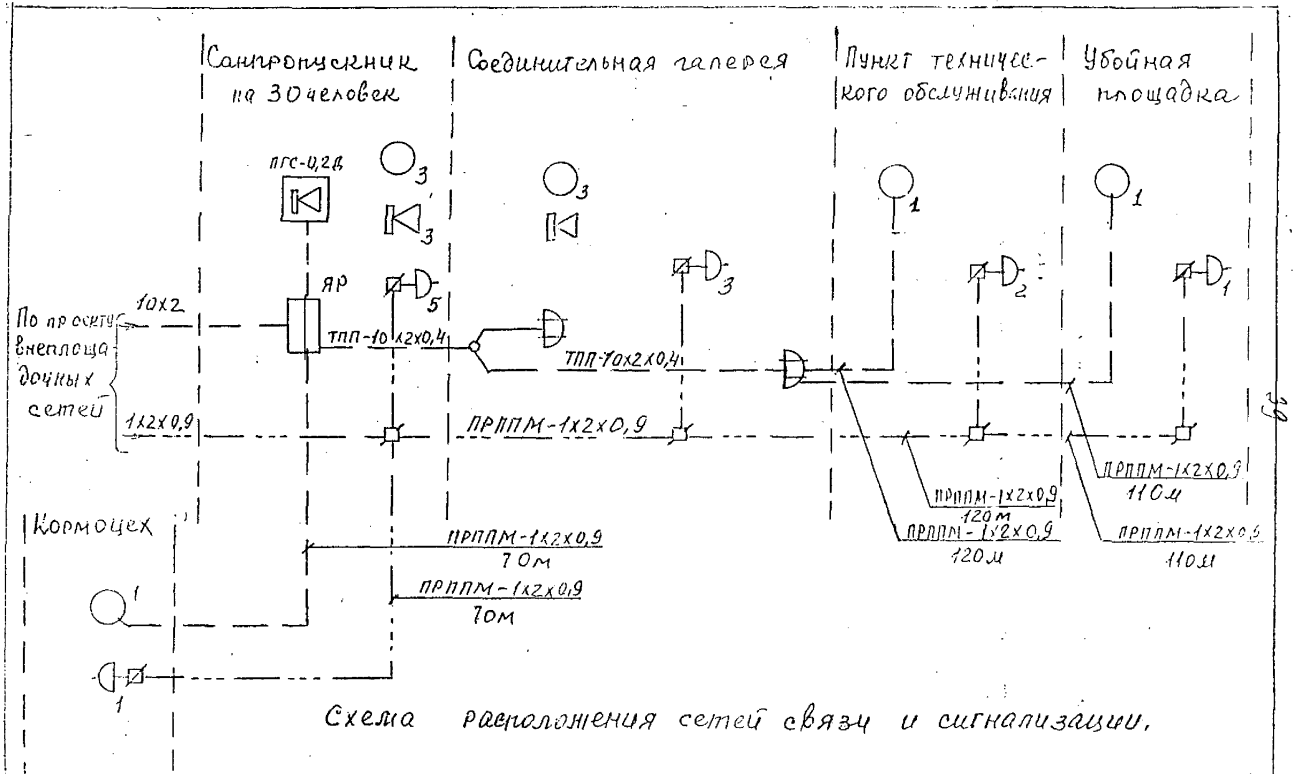

Схема расположения сетей связи и сигнализации.

IO. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.

В соответствии со СНиП I.04.03-85 Изменения 4 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений" продолжительность строительства фермы выращивания и откорма 6 тыс.свиней в год принята равной 2I месяцу, в том числе - подготовительного периода - 3 месяца.

В подготовительный период должны быть выполнены работы по освоению территории, предварительной ее планировке, прокладке временных и части постоянных инженерных коммуникаций и автодорог, необходимых для нужд строительства, ограждение территории строительства и монтаж инвентарных временных зданий и сооружений.

Объемно-планировочные и конструктивные решения основных зданий (здания) и сооружений позволяют организовать строительно-монтажные работы поточно с большой степенью совмещения, соблюдая необходимые технологические разрывы между отдельными работами.

Снятие растительного слоя грунта и перемещение его во временный отвал следует выполнять бульдозером на базе трактора мощностью 59 кВт.

Излишний грунт из временного отвала грузится на автосамосвалы и отвозится за пределы стройплощадки.

Недостающий грунт разрабатывается в карьере экскаватором и подвозится автосамосвалами на стройплощадку.

Разработка котлованов и траншей под фундаменты строящихся зданий выполняется с помощью экскаваторов, оборудованных обратной лопатой с ковшом емкостью 0,25 $м^3$ - 0,5 $м^3$.

Земляные работы, основания и фундаменты необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.02.0I-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Обратную засыпку пазух траншей и котлованов следует выполнять с помощью бульдозера и вручную.

Послойное уплотнение грунта обратной засыпки, а также подсыпки под полы на небольших площадях выполняется с помощью пневмо-или

электротрамбовок. При этом толщина слоя грунта не должна превышать 20-30 см. Основные объемы земляных работ рекомендуется выполнять в теплое время года.

Монтаж сборных и устройство монолитных фундаментов рекомендуется выполнять вслед за разработкой траншей и котлованов по совмещенному графику производства земляных и строительно-монтажных работ. При производстве работ по монтажу и устройству фундаментов грунты основания должны быть защищены от замачивания, а в зимнее время - от промерзания.

Для устройства монолитных фундаментов и других монолитных конструкций необходимо использовать инвентарную опалубку.. Армирование конструкций выполнять готовыми арматурными каркасами и сетками.

Бетонную смесь уплотнять поверхностными и глубинными вибраторами.

Строительно-монтажные работы, выполняемые в зимнее время,должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

При выполнении всех работ следует соблюдать требования СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве и правила пожарной безопасности".

Возведение зданий и сооружений фермы выполняется с помощью автомобильных кранов грузоподъемностью 10-16 т типа КС-3562А и КС-4561А со стрелой ℓ = 14 м.

11. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 2

№№ пп	Наименование показателей	Ед-ца изм	Количество разрабатываемый проект	проект-аналог, приведенный в сопоставимый вид т.п. 802-01-10.84
I	2	3	4	5
I.	Мощность объекта	гол	6900	6120
2	вместимость	скотомест	3296	4484
3	Годовой выпуск продукции:			
	в натуральном выражении (мясо в живой массе)	ц	7584,4	6960
	в действующих ценах реализации	тыс.руб.	2826,57	2631,24
4.	Общая сметная стоимость	-"-	4042,67	2942,96
	в том числе:			
	строительно-монтажных работ	-"-	3250,33	2434,43
	оборудования	-"-	448,66	281,9
	прочие затраты	-"-	343,68	226,63

I	2	3	4	5
5.	Общая сметная стоимость с учетом привязки	тыс.руб.	5323,0I	3888,44
	в том числе:			
	строительно-монтажных работ	-"-	4387,95	3286,48
	оборудования	-"-	47I,09	296,0
	прочих затрат	-"-	463,97	305,96
6.	Удельные капитальные вложения			
	на одно скотоместо	руб	I6I5	867
	на единицу продукции (I ц мяса в живой)	-"-	702	559
7.	Годовые производственные затраты (себестоимость продукции)	тыс.руб.	I3I7,79	I7I5,3I
8.	Удельные годовые затраты (на I ц мяса в живой массе)	руб	I73,75	246,I3
9.	Количество работающих, всего	чел	28	3I
	в том числе:			
	непосредственно занятых на обслуживании животных	-"-	25	27

I	2	3	4	5
I0.	Затраты труда на I ц мяса в живой массе			
а)	всех работающих	чел.час	7,3	8,8
б)	работников непосредственно занятых на обслуживании животных	-"-	6,5	7,7
II.	Прибыль	тыс.руб.	I508,8	9I5,93
I2.	Уровень рентабельности производства	%	II4	53,4
I3.	Срок окупаемости капиталовложений в строительстве	лет	3,5	4,2
I4.	Коэффициент экономической эффективности капитальных вложений	коэф	0,29	0,24
I5.	Приведенные затраты на единицу продукции	руб	244	302
I6.	Коэффициент электровооруженности труда	кВт.ч / чел.ч	26,3	I4,7
I7.	Общая площадь территории фермы	га	3,0	3,03
I8.	Годовая потребность			
	воды	м3	I5545	43748
	тепла	Гкал	7748,22	3775,78
	электроэнергии	кВт.ч	I458060	900000

gost.e-ecolog.ru