



**Бизнес-план  
свинооткормочная ферма на 8000 голов**

## **План**

Введение

1. Характеристика фермы

2. Технологическая часть

3. Техничко-экономические расчеты

4. Охрана труда и противопожарные мероприятия

Выводы

Список используемой литературы

## **Введение**

Свиноводство – это отрасль животноводства; разведение свиней для получения мяса, сала, кож и других продуктов. Современное свиноводство это высокоразвитая отрасль животноводства с огромным производственным потенциалом. На основании научных достижений в области свиноводства во многих странах мира были усовершенствованы существующие и созданы новые высокопродуктивные породы свиней, разработаны эффективные технологии производства свинины в условиях поточного производства на крупных промышленных комплексах и в мелких фермерских хозяйствах. Большие достижения были получены в области разведения, кормления и содержания свиней, что позволило значительно повысить продуктивность животных.

В настоящее время в мире и в нашей стране свинина в общих заготовках мяса занимает 35–50%. От одной свиноматки можно получить 18–20 и даже 25–30 поросят в год, вырастив которых при интенсивном откорме, можно получить 1,8–3,0 тонны свинины с минимальными затратами труда и кормов.

Резервы повышения эффективности отрасли свиноводства очень большие. На основании научных разработок и передового опыта лучших свиноводческих хозяйств мира можно считать научно обоснованным следующий уровень продуктивности свиней: многоплодие свиноматок 12 голов, сохранность их до 2 месяцев 88–90%, средняя живая масса поросенка в 2-месячном возрасте 18–22 кг, в 6-месячном возрасте 100 кг, среднесуточный прирост живой массы молодняка на доращивании 350–450 г., на откорме 800–900 г., затраты кормов на 1 килограмм прироста 3,0–3,5 кормовых единиц.

Дальнейшее повышение эффективности свиноводства будет полностью зависеть от повышения продуктивности свиней за счет совершенствования методов разведения, улучшения условий кормления, содержания и ухода за

ними. Все это позволит значительно увеличить производство мяса, сократить расход кормов на единицу продукции, более рационально использовать производственные мощности, повысить производительность труда и экономику свиноводства. Свиноводство имеет большое народно-хозяйственное значение.

Высокая плодовитость свиней, короткий эмбриональный период, скороспелость позволяют получать от одной свиноматки до 2,5 т свинины в живой массе в год. Молодняк, откармливаемый на мясо, достигает живой массы 90–100 кг к 6–7-месячному возрасту. Свиньи имеют высокую убойную массу, равную 70–85% от живой массы перед убоем.

Свиноводство является одной из наиболее высокоэффективных отраслей животноводства. Высокое многоплодие, способность в течение одного года давать по два и более опороса позволяют при интенсивном ведении отрасли от одной свиноматки за год получать 2–2,5 т свинины, затрачивая на производство 100 кг продукции 400–450 кормовых единиц.

Свиньи отличаются от других видов сельскохозяйственных животных рядом биологических особенностей, рациональное использование которых делает отрасль высокопродуктивной. Важнейшими из них являются высокое многоплодие и хорошие материнские качества свиноматок, относительно короткий период супоросности, скороспелость, хорошая оплата корма продукцией, высокая продуктивность и полноценность мяса, всеядность и широкие адаптационные возможности. Откорм является последней стадией в процессе производства свинины, так как при этом получается продукция, как конечный результат всей цепочки технологического процесса. Успешный откорм обеспечивается за счет полноценного кормления, хороших условий содержания и правильного ухода. Эффективный откорм получается при интенсивном ведении свиноводства. Так, например, по данным науки и передовой практики, если животные на откорме дают суточные приросты 200 г., то продолжительность откорма длится 500 дней при затрате на 1 кг прироста живой массы до 10 корм. ед. Увеличение суточных приростов до

400 г. сокращает период откорма до 250 дней. При этом расход корма на 1 кг прироста снижается до 7 кормовых единиц. Приросты в 500–600 г. в сутки способствуют получению молодняка с живой массой 100 кг в возрасте 200–167 дней соответственно при затрате на каждый килограмм прироста 5,5 – 4,0 кормовых единиц. Наряду с этим увеличивается интенсивность использования помещения и сокращаются затраты труда и других средств. Кормление откормочного поголовья должно осуществляться по нормам, с соблюдением техники подготовки кормов.

При промышленном производстве свинины большое влияние на продуктивность животных оказывают условия их содержания. Высокой продуктивности свиней можно добиться лишь в том случае, если условия содержания соответствуют биологическим требованиям их организма. Ввиду этого способы содержания должны соответствовать возрастным особенностям свиней, их физиологическому состоянию и уровню продуктивности. В то же время условия содержания определяются уровнем концентрации производства, принятой технологией, климатическими условиями и специализацией свиноводства/[3], с. 8–12, 115–118, 167/.

На фермах по выращиванию свиней наиболее ответственные и трудоемкие операции – это кормление и навозоудаление, поэтому для повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции необходимо механизировать эти процессы.

Своевременное удаление и переработка навоза позволяют не только улучшить микроклимат в помещении, но и производить высокоценное органическое удобрение. Вот почему механизация линии навозоудаления и переработки навоза также играет существенную роль в производстве животноводческой продукции.

Комплексная механизация и электрификация процессов производства животноводческой продукции позволяют увеличить ее количество и улучшить качество, снизить себестоимость продукции, а, следовательно, повысить рентабельность отрасли животноводства /[4], с. 55–58, 87–93/.

## 1. Характеристика фермы

Ферма по откорму свиней содержит стадо в 8000 голов животных породы эстонская беконная. Система содержания свиней на откорме секционная (в секции по 20 голов) крупногрупповая. Система содержания животных четырехрядная / [5], с. 119–124/. Масса поросят при постановке на откорм составляет 30 кг; молодняк идет на продажу по цене 4 р. за кг живой массы (данные 1990 года) при достижении живой массы в 100 кг.

На свиноводческих фермах и комплексах кормоцехи имеют большое значение при подготовке кормов к скармливанию. На ферме установлен кормоцех «Маяк-6» (т. п. 812–116) с производительностью до 60 т/сут – одноэтажный размером 18x18 м / [1], с. 120–122/. Кормление осуществляется с помощью пневматической установки для транспортировки полужидких кормов по трубам сжатым воздухом ПУС три раза в сутки. Рацион для откормочного поголовья следующий:

Примерное процентное соотношение компонентов (в зависимости от качества и наличия кормов может меняться):

1. Концентратно-картофельный тип кормления – комбикорм или смесь концентрированных кормов 70%, картофель 20%, комбинированный силос 5%, травяная или сенная мука 5%.
2. В летний период для откорма используют комбикорм или смесь концентрированных кормов 70%, зеленые корма и бахчевые культуры 30%.

Кормосмесь приготавливается в кормоцехе для комплексов по производству свинины и выращиванию ремонтного и откормочного молодняка на 6000 голов (типовой проект 812–116) со следующим типом кормления – картофельно-концентратным. В кормоцехе имеются следующие технологические линии: картофеля, концентрированных кормов, зеленой или сеной муки, зеленой массы и комбисилоса, обраты и заменителя цельного молока, приготовления и выдачи кормовых смесей / [1], с. 120–122/.

Применяемое оборудование: на линии картофеля – погрузчик экскаваторный ПЭ – 0,85; приемный бункер, транспортер картофеля ТК-5Б; измельчитель-камнеуловитель ИКМ-5; скребковый транспортер ТСН-2,0Б для удаления камней и грязи; скребковый транспортер ТС-40С; на линии концентрированных кормов: автомобилеразгрузчик ГАП-2Ц; склад концентрированных кормов; питатель концентрированных кормов ПК-6; силосы для концентрированных кормов; загрузочный шнек ШЗС-40М; нория; перекидные клапаны; весовой дозатор; шнековые транспортеры ПК-6; скребковый транспортер ТС-40С; на линии зеленой массы и комбисилоса: питатель зеленой массы и силоса; разгрузочный шнек ШВС-40М; измельчитель зеленой массы и комбисилоса «Волгарь-5»; скребковый транспортер ТС-40С; на линии обрат и заменителя цельного молока: резервуар для обрат В2-ОВМ-2.5; агрегат для приготовления заменителя молока АЗМ – 0,8; молочный насос НМУ-6.

На линии приготовления и раздачи кормовых смесей: ленточный безроликковый транспортер ТБ-65; загрузочный шнек ШЗС-40М; смеситель С-12; выгрузной шнек ШВС-40М; скребковый транспортер ТС-40М / [1], с. 120–122/.

Навозоудаление осуществляется навозоуборочным скреперным транспортером УС-15 с одновременной погрузкой навоза от всех установок с помощью навозоуборочного поперечного конвейера КНП-10; затем навоз с помощью фекального насоса перекачивается по подземному трубопроводу в навозохранилище, где он перерабатывается вследствие биотермического разогревания и разделения на фракции.

Подача воды на ферму осуществляется из башен Рожновского путем организации водопроводных сетей / [2], с. 126–130, 158–166/. Распорядок дня:

Ферма работает в две смены: кормление осуществляется три раза в сутки; поение с помощью автоматических бесчашечных сосковых поилок ЛБС-1 круглосуточно; навозоудаление осуществляется не менее 4 раз в

сутки. Зооветосмотр осуществляется по необходимости 1 раз в сутки.

Ограждения группового станка – решетчатые из металла с просветом между прутьями 10–12 см и высотой 1,1 м. Станки оснащены специальными кормушками, над решетчатым полом установлены автопоилки.

## 2. Технологическая часть

### Расчет водоснабжения

Среднесуточный расход воды:

$$\begin{aligned} Q_{\text{ср.сут.}} &= g_1 \times n_1 + g_2 + g_3 \times n_3 + g_4 = \\ &= (0,01 \times 8000) + 70,7 + (0,13 \times 50) + 0,5 = \\ &= 80 + 70,7 + 6,5 + 0,5 = 157,7 \quad (\text{м}^3) \end{aligned}$$

где  $g_1$  – среднесуточная норма потребления воды на поение одной свиньи на откорме,  $\text{м}^3$

$g_2$  – расход воды на кормоцех,  $\text{м}^3$

$g_3$  – среднесуточная норма потребления воды на хозяйственные нужды (обслуживающий персонал),  $\text{м}^3$

$g_4$  – расход воды на мойку полов в помещениях,  $\text{м}^3$

$n_1$  – количество голов животных на ферме

$n_3$  – количество обслуживающего персонала. Максимальный суточный расход воды:

$$Q_{\text{макс.сут.}} = Q_{\text{ср.сут.}} \times K_{\text{сут.}} = 157,7 \times 1,3 = 205,01 \quad (\text{М}^3)$$

где  $K_{\text{сут.}}$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды.

Максимальный часовой расход воды:

$$Q_{\text{макс.ч.}} = (Q_{\text{макс.сут.}} \times K_{\text{ч.}}) / 24 = (205,01 \times 2,5) / 24 = 21,3 \text{ (м}^3\text{)}$$

где  $K_{\text{ч}}$  – коэффициент часовой неравномерности расхода воды. Расчет регулирующего объема водонапорной башни:

$$V_{\text{рег.башни}} = Q_{\text{макс.сут.}} \times K_{\text{рег.}} = 205,01 \times 0,3 = 61,5 \text{ (м}^3\text{)}$$

где  $K_{\text{рег.}}$  – коэффициент регулируемого объема.

Расчет противопожарного запаса воды:

$$Q_{\text{противоп.}} = 0,01 \text{ м}^3/\text{с} \times 600 \text{ с} = 6 \text{ (м}^3\text{)}$$

Суммарный объем водонапорной башни равен  $Q_{\text{противоп.}} + V_{\text{рег.башни}} = 6 + 49,8 = 55,8 \text{ м}^3$ , отсюда необходимое количество водонапорных башен Рожновского БР – 50 емкостью  $71 \text{ м}^3$  равно 1 шт.

Водоподъемное оборудование берем из расчета по максимальному часовому расходу воды: нам нужно 2 водоподъемных установки ВУ-10–30 с производительностью  $10 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

### Расчет потребности в кормах и емкостях для их хранения

Суточный расход каждого вида корма (при картофельно-концентратном типе кормления в зимний период):

Масса корма, кг	a1	a2	a3	a4	a5
>					
Количество животных],					
На 1 голову:	5,6	1,6	0,4	0,4	0,0006
Общий суточный расход, кг (на 8000 голов)	44000	8000	2000	2000	3

где  $a1$  – комбикорм или смесь концентрированных кормов,

**a2** – картофель,

**a3** – силос комбинированный,

**a4** – травяная мука или сенная резка,

**a5** – минеральные добавки (монокальцийфосфат, поваренная соль).

В летний период 70% для кормления свиней на откорме составляют комбикорма и 30% – зеленые корма, т.е., в сутки: Комбикорма – 5,6 кг/голову (44000 кг на 5000 голов); Зеленые корма – 2,4 кг/голову (19000 кг на 5000 голов). Годовая потребность в корме:

$$P_{\text{год.}} = P_{\text{сут. лет.}} \times t_{\text{лет.}} \times K + P_{\text{сут. зим.}} \times t_{\text{зим.}} \times K =$$

Трав, мука (сенная резка):  $2000 \text{ кг} \times 155 \times 1,01 = 313100 \text{ кг} = 313,1 \text{ т}$   
Силос комбинированный:  $2000 \text{ кг} \times 155 \times 1,1 = 341000 \text{ кг} = 341 \text{ т}$   
Картофель:  $8000 \text{ кг} \times 155 \times 1,03 = 1277200 \text{ кг} = 1277,2 \text{ т}$   
Концентраты (комбикорма):  $44000 \text{ кг} \times 365 \times 1,01 = 16061000 \text{ кг} = 16061,2 \text{ т}$  (на весь год)

Минеральные добавки:  $3 \text{ кг} \times 365 \times 1 = 1095 \text{ кг} = 1,095 \text{ т}$  (на весь год)  
Зеленая масса:  $19000 \text{ кг} \times 210 \times 1,05 = 4011000 \text{ кг} = 4011 \text{ т}$

где  $P_{\text{сут.лет.}}$ ,  $P_{\text{сут.зим.}}$  – суточный расход корма в летний и зимний период года соответственно, кг;

$t_{\text{лет.}}$ ,  $t_{\text{зим.}}$  – продолжительность летнего и зимнего периода использования данного вида корма, кг;

$K$  – коэффициент, учитывающий потери кормов во время хранения и транспортировки.

Общий объем хранилища для хранения годовых запасов кормов (по максимальному расходу для зимнего и летнего типов кормления):

Силос:

$$V = P_{\text{год.}} / \gamma_K = 341 \text{ т} / 0,65 \text{ т/м}^3 = 525 \text{ м}^3$$

Картофель:

$$V = P_{\text{год}} / Y_K = 1277,2 \text{ т} / 0,75 \text{ т/м}^3 = 1703 \text{ м}^3$$

Травяная мука:

$$V = P_{\text{год}} / Y_K = 313,1 \text{ т} / 0,7 \text{ т/м}^3 = 447,3 \text{ м}^3$$

Концентрированные корма:

$$V = P_{\text{год}} / y_K \times 0,16 = 10322,2 \text{ т} / 0,7 \text{ т/м}^3 \times$$

$$0,16 = 2359,4 \text{ м}^3 \text{ (16\% от годового потребления).}$$

$$\text{Минеральные добавки: } V = P_{\text{год}} / y_K \times 0,2 = 1,095 \text{ т} / 0,9 \text{ т/м}^3 \times 0,2 = 0,24 \text{ м}^3 \text{ (20\% от годового потребления).}$$

Потребность в хранилищах на стойловый период:

Травяная мука: хранится за территорией фермы в 5-ти хранилищах.

Силос: 2 силосных траншеи на 200 т (12 х 60 м)

Картофель: 2 хранилища на 650 т (25 х 30 м)

Концентрированные корма: доставляются с комбикормовых предприятий в 1 склад объемом 2500 м<sup>3</sup>, сблокированный с кормоцехом.

Минеральные добавки: доставляются в бункер-накопитель кормоцеха.

### Расчет погрузочных средств, машин и оборудования для раздачи кормов

Количество погрузчиков (при работе 3 раза в сутки и при расчете на максимальное потребление):

Силос:

$$n = P_{\text{сут}} / (W_{\text{погр}} \times T_n \times T_p) = 2000 \text{ кг} / (6000 \text{ кг/ч} \times 1_{\text{ч}} \times 0,6) = 0,56 \text{ шт.}$$

Следовательно, необходим один погрузчик силоса ПГ – 0,2. Травяная мука:

$$n = P_{\text{сут.}} / (W_{\text{погр.}} \cdot T_{\text{п}} \cdot T_{\text{п}}) = 2000 \text{ кг} / (5000 \text{ кг/ч} \times 1 \text{ ч} \times 0,6) = 0,67 \text{ шт.}$$

Следовательно, необходим 1 транспортер универсальный ТУ – 5.

Картофель:

$$n = P_{\text{сут.}} / (W_{\text{погр.}} \cdot T_{\text{п}} \cdot T_{\text{п}}) = 8000 \text{ кг} / (5000 \text{ кг/ч} \times 2 \text{ ч} \times 0,6) = 1,33 \text{ шт.}$$

Следовательно, необходимо 2 транспортера универсальных ТУ – 5. где  $W_{\text{погр.}}$  – производительность погрузчика по погрузке данного вида корма, кг/ч;

$T_{\text{п}}$  – продолжительность работы погрузчика в сутки, ч;

$T_{\text{п}}$  – коэффициент использования погрузчика.

Концентрированные корма и минеральные добавки доставляют из склада непосредственно в бункер-накопитель загрузчиком ЗСК – 10. Зеленая масса (летом) доставляется в кормоцех сразу после укоса с помощью двух двухосных прицепов тракторных саморазгружающихся 2-ПТС – 6.

Для транспортировки силоса, травяной муки и картофеля применяются тракторные прицепы 2-ПТС – 6 с объемом кузова 6 м<sup>3</sup>:

$$n = P_{\text{сут.}} / (V_{\text{м}} \cdot \gamma_{\text{к}} \cdot \rho \cdot T_{\text{м}} \cdot T_{\text{м}}) = \text{силос: } 2 \text{ т} / (6 \text{ т} \times 0,65 \text{ т/м}^3 \times 0,8 \times 2 \text{ ч} \times 0,7) = 0,5 = 1 \text{ шт.}$$

$$\text{трав. мука: } 2 \text{ т} / (6 \text{ т} \times 0,7 \text{ т/м}^3 \times 0,8 \times 1 \text{ ч} \times 0,7) = 0,6 = 1 \text{ шт.}$$

$$\text{картофель: } 8 \text{ т} / (6 \text{ т} \times 0,75 \text{ т/м}^3 \times 0,8 \times 2 \text{ ч} \times 0,7) = 1,6 = 2 \text{ шт.}$$

Итого = 4 шт.

где  $V_{\text{м}}$  – объем кузова, м<sup>3</sup>.

$\gamma_{\text{к}}$  – объемная масса корма, т/м<sup>3</sup>

$\rho$  – коэффициент заполнения кузова,

$T_{\text{м}}$  – продолжительность работы в сутки, ч;

$T_{\text{м}}$  – коэффициент использования транспортного средства.

**Примечание:** \* Так как летом свиней не кормят силосом, травяной

мукой, картофелем, то в стойловый период будут использоваться те тракторные прицепы 2-ПТС – 6, которые используются летом на доставку зеленой массы.

Силос, зеленая масса подвозятся к кормоцеху и разгружаются в помещение для накапливания кормов, откуда бульдозером направляются в питатели.

Силос:

$$V_n = (P_{\text{сут}} \cdot n) / (p \cdot \gamma_k) = (2000 \text{ кг} \cdot 1) / (0,9 \cdot 650 \text{ кг/м}^3) = 3,4 \text{ м}^3$$

Зеленая масса:

$$V_n = (P_{\text{сут}} \cdot n) / (p \cdot \gamma_k) = (12000 \text{ кг} \cdot 1) / (0,9 \cdot 720 \text{ кг/м}^3) = 18,5 \text{ м}^3$$

Картофель:

$$V_n = (P_{\text{сут}} \cdot n) / (p \cdot \gamma_k) = (8000 \text{ кг} \cdot 1) / (0,9 \cdot 750 \text{ кг/м}^3) = 11,9 \text{ м}^3$$

Концентрированные корма:

$$V_n = (P_{\text{сут}} \cdot n) / (p \cdot \gamma_k) =$$

$$= (28000 \text{ кг} \cdot 3) / (0,9 \cdot 700 \text{ кг/м}^3) = 133,3 \text{ м}^3 \text{ Травяная мука: } V_n = (P_{\text{сут}} \cdot n) / (p \cdot \gamma_k) =$$

$$n) / (p \cdot \gamma_k) =$$

$$= (2000 \text{ кг} \cdot 4) / (0,9 \cdot 700 \text{ кг/м}^3) = 12,7 \text{ м}^3 \text{ Минеральные добавки: } V_n =$$

$$(P_{\text{сут}} \cdot n) / (p \cdot \gamma_k) =$$

$$= (3 \text{ кг} \cdot 6) / (0,9 \cdot 900 \text{ кг/м}^3) = 0,022 \text{ м}^3$$

где  $n$  – число суток, в течение которых расходуют корм;

$p$  – коэффициент заполнения питателя;

$\gamma_k$  – объемная масса корма, кг/м<sup>3</sup>

Корм раздается с помощью пневматической установки для транспортирования полужидких кормов по трубам сжатым воздухом ПУС в кормушки свинарников-откормочников 3 раза в сутки.

### Расчет выхода навоза и площади навозохранилища

Суммарный выход навоза в сутки:

$$G_{\text{Нав.}} = G_m \times m = 15 \times 5000 = 75000 \text{ (кг)}$$

где  $G_m$  – выход навоза от 1 свиноматки с приплодом, кг;

$m$  – количество свиноматок. Площадь навозохранилища:

$$F_{\text{Н.Хр.}} = (G_{\text{Нав.}} \times D_{\text{Хр.}}) / (h \times \gamma_{\text{Н}}) = (75000 \times 100) / (2,5 \times 1000) = 3000 \text{ м}^2$$

где  $h$  – высота укладки навоза, м;

$D_{\text{Хр.}}$  – продолжительность хранения навоза в навозохранилище, сут.;

$\gamma_{\text{Н}}$  – объемная масса навоза, кг/м<sup>3</sup>

### Расчет кормоцепа

На ферме используется кормоцеп «Маяк-6» (типовой проект 812–116)/ [1], с. 120–122/. Характеристики:

Сметная стоимость (1990 год) – 30 тыс. руб.

Часовая производительность –  $P_{\text{сут}} = 1P_{\text{сут}} \times T / 1 = 40 \text{ т} \times 0,85 / 8 \text{ ч} = 4,25 \text{ т/сут}$ ;

Количество смен – 2; Продолжительность смены -4 ч; Общее число работающих – 4 человека.

Смеситель С-12 производительностью 5 т/ч: необходимо 4,25 т/сут:

5 Т/Ч = 1 ШТ.;

Вместимость бункеров была рассчитана выше (при расчете оборудования для раздачи кормов).

Исходная влажность кормовой смеси:

$$\text{Врац.} = (V1 \cdot П1 + V2 \cdot П2 + V3 \cdot П3 + V4 \cdot П4) / 100 = (70 \cdot 15 + 5 \cdot 65 + 20 \cdot 75 + 5 \cdot 10) / 100 = 29,25\%$$

где **V**-влажность компонентов рациона;

**П** – содержание компонентов в рационе, %.

Количество воды, которое нужно добавить в смесь:

$$Q_{в.} = P_{рац.} \cdot (V_0 - V_{рац.}) / (100 - V_0) = 40000 \cdot (65 - 29,25) / (100 - 65) = 40857 \text{ кг (л)} = 40,9 \text{ м}^3 \text{ где } P_{рац.} - \text{масса смеси рациона без воды, кг;}$$

**V<sub>0</sub>** – заданная влажность, %

Производительность транспортеров: так как в кормоцехе используются только транспортеры ТС-40М, то их производительность равна 40 т/ч.

Вместимость бункеров была рассчитана выше (при расчете оборудования для раздачи кормов).

### ***3. Технико-экономические расчеты***

#### **Определение годового выхода продукции**

Продукцией данной фермы является мясо, получаемое при убойе свиней, достигших живой массы 100 кг. При продаже откормленных свиней на мясокомбинат по живому весу при цене за 1 кг 4 р: Годовой выход продукции (при условии сдачи молодняка на мясокомбинат в количестве 5000 голов дважды в год, т.е. в год 2 технологических цикла откорма):

$$Q_{м.} = m \cdot G_{ж.} \cdot D \cdot k_1 = 10000 \cdot 0,38 \cdot 182 \cdot 0,9 = 622440 \text{ кг}$$

где **m** – число откормленных свиней на ферме, продаваемых в год;

**G<sub>ж.</sub>** – дневной прирост массы одного животного, кг;

**D** – число дней откорма поросят до 100 кг.

**K1** – коэффициент, учитывающий неравномерность прироста массы животных.

Таким образом, за год при сдаче откормленных свиней по цене за 1 кг живой массы 4 рубля (данные на 1990 год) мы получим 2489760 руб.

**Определение экономической эффективности (данные 1990 года)**

	Услов. обозначения		Усл. обозначения	
Показатель		Слагаемые показателя		Формула
Капитальные вложения, руб.	<b>К</b>	Стоимость машин, агрегатов и т.п., руб.	<b>a</b>	$K = a+b+d =$
		Торгово-транспортные расходы, равные 11% от а, руб.	<b>b</b>	$=58575 +$
		Стоимость монтажа машин, агрегатов и т. п., руб. (15% от а)	<b>d</b>	$+6443,25 + +$
		Амортизационные отчисления -14,2% от К, руб.	<b>f</b>	$8786,25 = = 73804,5$
Эксплуатационные расходы, руб.	<b>Э</b>	Отчисления на текущий ремонт – 18% от К, руб.	<b>h</b>	$3=f+h+m+p=$
		Стоимость электроэнергии и горюче-смазочных материалов, руб.	<b>m</b>	$= 10480,24 +$
		Зарплата персонала, руб.	<b>p</b>	$+ 13284,81 +$
Приведенные затраты, руб.	<b>Пз</b>	Сумма капитальных вложений, приходящихся на 1 год, и эксплуатационных расходов за 1 год, руб.	<b>Ф</b>	$+ 1000 +$
		Прирост свиней, г/гол.	<b>г</b>	$84000 =$
		Стоимость единицы продукции, руб.	<b>t</b>	$= 108765,05$
	<b>Д</b>	Высвобождение рабочей силы, чел. (их зарплата)	<b>2</b>	$= 119245,29$
Годовой экономический эффект	<b>С</b>	Разность между доходом от продажи откормленных сви-		$Пз = K/ф + Э =$
				$= 0,142K + Э =$
				$= 10480,24+$
				$+ 108765,05=$
				$= 119245,29$
				$Д=гхт=$
				$= 0 +$
				$+ 2400 = 2400$
				$С = Д - Пз =$
				$= 2492160-$
				$- 119245,29-$

фект.		ней, дополнительным эффектом и приведенными затратами + затраты на корма (=50% от стоимости продукции)		1246080 = =1126834,71
Срок окупаемости,	Q	Частное от деления капитальных вложений (K) на годовой экономический эффект^).		Q = K/C =
руб.				= 73804,5/ /1126834,71 = = 0,1 года.

$$a = 30000 + 500 + 600 + 4000 + 10800 + 5000 + 275 + 1000 + 1200 + 4000 + 800 + 400 = 58575 \text{ руб.}$$

Пусть  $m = 1000$  руб. (горюче-смазочные материалы и электроэнергия за год).

Зарплата на 70 человек персонала составит 84000 руб. (по 100 руб. в месяц) за год.

Срок окупаемости – величина нормативная. Для данного предприятия с комплексно-механизированными и автоматизированными процессами и созданными автоматическими линиями и цехами срок окупаемости не должен превышать 4 лет, т.е., в данном предприятии срок окупаемости соответствует нормативным требованиям.

#### ***4. Охрана труда и противопожарные мероприятия***

На ферме необходимо проводить и регистрировать вводный и периодический инструктажи, инструктаж на рабочем месте, специальное обучение, закреплять работников, ответственных за охрану труда, на отдельных участках хозяйства; необходимо ассигнование для этих целей и их использование, а также учет и расследование несчастных случаев.

Природно-климатические условия различных зон страны, а также биоклиматические условия в производственных помещениях могут отклоняться от оптимальных, что является причиной некоторых видов заболеваний и травм.

Состояние охраны труда в хозяйстве во многом зависит от выполнения работниками правил и норм техники безопасности, а также пожарной безопасности, производственной санитарии и гигиены труда.

Анализ состояния охраны труда и техники безопасности в хозяйстве позволяет выявить недостатки в организации работы и наметить меры по улучшению условий труда при комплексной механизации фермы, а также по предупреждению возможности возникновения несчастных случаев при выполнении технологического процесса группой машин или отдельной машиной, представленной в конструкторской разработке. Для одного из производственных помещений рассчитывают заземление.

Все мероприятия по охране труда в хозяйстве должны выполняться согласно нормам и действующим положениям.

На основании анализа выполнения правил пожарной безопасности в хозяйстве описывают организацию пожарной охраны, указывают лиц, ответственных за противопожарные мероприятия, и намечают меры по ликвидации существующих недостатков.

На территории фермы предусматривают пожарные резервуары или рассчитывают запас воды в водонапорных башнях на противопожарные мероприятия.

Исходя из существующих норм, в каждом производственном помещении предусматривают пожарные щиты, а в помещениях III, IV и V степени огнестойкости – молниезащиту стержневыми или тросовыми молниеотводами.

Так как данная ферма – товарная, то следует большое внимание уделить технике безопасности при приготовлении кормов, их подготовке к скармливанию и раздаче. Необходимо проверять корма на наличие механических примесей, загрязнений и сдавать пробы корма на лабораторный анализ с целью установления патогенной микрофлоры.

Ферма должна оборудоваться санитарно-бытовыми помещениями (душевыми, гардеробными, умывальниками, комнатой отдыха, туалетами). Работать необходимо только в чистой спецодежде.

Все санитарно-бытовые помещения ежедневно убирают, промывают и регулярно проветривают, а также периодически подвергают дезинфекции.

Весь персонал фермы, работающий с системой навозоудаления, должен строго соблюдать личную гигиену.

Соблюдение данных норм и правил обеспечит получение хорошего привеса у свиней на откорме и повышения качества мяса, что способствует повышению цены реализации продукта.

## ***Выводы***

Для успешного развития и эффективной работы свинофермы требуется создать оптимальные условия кормления и содержания, соответствующие физиологическим потребностям поголовья (полноценные рационы, доброкачественные корма и питьевая вода, помещения с оптимальным микроклиматом и т.д.), предупреждение заноса в хозяйство возбудителей заразных заболеваний извне путем строгого соблюдения ветеринарно-санитарных правил по принципу работы закрытых предприятий.

Кормление необходимо проводить 3 раза в день. Нормы кормления откармливаемого молодняка устанавливаются в зависимости от живой массы и предполагаемых среднесуточных приростов за весь период откорма (500–550, 600–650 и 750–800 г.), зависящих от конкретных хозяйственных возможностей.

При кормлении необходимо соблюдать определенный режим и очередность потребления кормов, которые должны быть прежде всего качественными и соответствовать виду, возрасту, физиологическому состоянию, полу, а также производственной специализации животных.

## *Список используемой литературы*

- 1.Егорченков М.И., Шапов Н.Г./ Кормоцехи животноводческих ферм. – М.: Колос, 1983. – 175 с, ил.
- 2.Карташов Л.П., Аверкиев А.А., Чугунов А.И., Козлов ВТ./ Механизация и электрификация животноводства. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1987. -480 с, ил.
- 3.Козловский В.Г. Технология промышленного свиноводства. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 334 с.
- 4.Почерняев Ф.К. Селекция и продуктивность свиней. – М.: Колос, 1979. – 223 с.
- 5.Ходанович Б.В./ Проектирование и строительство животноводческих объектов. – М.: Агропромиздат, 1990. – 255 с, ил.