

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Кафедра организации производства в АПК

*В. И. Радюк*

# **ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Методические указания  
для практических занятий и самостоятельной работы  
для студентов, обучающихся по специальности  
1-74 03 01 Зоотехния*

Горки  
БГСХА  
2017

УДК 338.432(072)

ББК 65.321я7

P15

*Рекомендовано методическими комиссиями  
факультета биотехнологии и аквакультуры 31.05.2016  
(протокол № 9) и агробиологического факультета 28.06.2016  
(протокол № 10)*

Автор:

кандидат экономических наук, доцент *В. И. Радюк*

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор *И. С. Серяков*;  
кандидат экономических наук *Т. Н. Тищенко*

**Радюк, В. И.**

P15      Организация сельскохозяйственного производства : методические указания для практических занятий и самостоятельной работы / В. И. Радюк. – Горки : БГСХА, 2017. – 130 с.

Приведены указания по изучению дисциплины и выполнению практических заданий (составление плана случек, отелов и поступления приплода; разработка месячного и годового оборотов стада; планирование объемов продукции; расчет потребности в кормах; определение численности работников и фонда их заработной платы; расчет плановых затрат и калькуляция себестоимости продукции), вопросы по основным темам, список рекомендуемой литературы. Приведены основные нормативные материалы.

Для студентов, обучающихся по специальности 1-74 03 01 Зоотехния.

УДК 338.432(072)

ББК 65.321я7

© УО «Белорусская государственная  
сельскохозяйственная академия», 2017

## ВВЕДЕНИЕ

Сельскохозяйственное производство является важным звеном в системе АПК, в котором биологические основы получения урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных, высокоэффективное использование средств механизации должно неукоснительно учитываться при организации сельскохозяйственного производства.

Дисциплина «Организация сельскохозяйственного производства» изучает закономерности, определяющие рациональное построение и ведение хозяйства, наиболее эффективное использование элементов производства: земли, труда, средств производства и установление рациональных соотношений между ними с учетом запросов рынка.

Целью производства является получение высокой и устойчивой прибыли и обеспечение населения сельхозпродукцией.

Цель данной дисциплины – формирование у будущих специалистов умений эффективно организовать сельскохозяйственное производство в производственных подразделениях.

Задачи изучения дисциплины – научить студентов, применяя различные методы исследования, проводить практические расчеты по рациональному использованию земельного фонда, основных средств, трудовых и материально-технических ресурсов при производстве сельхозпродукции.

Освоение курса базируется на достижениях и закономерностях, устанавливаемых биологическими, техническими и технологическими науками.

### СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Разработка производственной программы по скотоводству : метод. указания / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия; сост.: В. И. Радюк, А. Д. Чиркова, З. П. Гарбар. – Горки, 2002. – 100 с.
2. Разработка производственной программы по свиноводству : метод. указания / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия; сост.: В. И. Радюк, А. Д. Чиркова, З. П. Гарбар. – Горки, 2005. – 90 с.

## **Т е м а 1. СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА СЛУЧЕК (ОСЕМЕНЕНИЯ), ОТЕЛОВ И ПОСТУПЛЕНИЯ ПРИПЛОДА**

**Цель занятия.** Освоить методику составления плана случек (осеменения), отелов и поступления приплода.

План случек (осеменения), отелов и поступления приплода нужен для определения:

- а) количества и сроков случки коров и телок;
- б) сроков получения отелов от коров и нетелей;
- в) количества и сроков поступления приплода;
- г) количества и сроков выбраковки коров из основного стада и ввода нетелей в основное стадо;
- д) поголовья коров на конец планируемого года;
- е) конечной продукции по стаду.

**Методика расчета.** В животноводстве при составлении плана случек (осеменения), отелов и поступления приплода расчеты проводятся с 15-го числа каждого месяца.

Расчеты приведем на примере СПК «Дрибин» Дрибинского района в несколько этапов.

*1-й этап.* Из годового отчета выписываем данные о поголовье животных на начало года и их продуктивность (прил. 1). В СПК поголовье коров на начало года составило 1020 гол., нетелей – 204 гол. Данные заносим в табл. 1.

Определяют срок отелов коров и нетелей, которые были осеменены в прошлом году. Для этого:

а) из журнала осеменатора (прил. 2) выписываем в табл. 1 (гр. 3 и 4) сведения о фактическом осеменении коров и телок с апреля по декабрь прошлого года, а также данные о фактических отелах в ноябре – декабре прошлого года (2015 г.);

б) определяем отелы и выход телят от коров и телок, слученных в прошлом году. Поскольку средняя продолжительность стельности коров составляет 280–285 дней (9 месяцев), то коровы и телки, осемененные в апреле прошлого года (2015 г.), дадут отел и деловых телят в январе планируемого года (2016 г.). Так как в нашем СПК в апреле (расчет с 15 апреля) случено 98 коров (гр. 3) и 44 телки (гр. 4), то с учетом планового выхода телят от коров 90 %, а от нетелей 100 % в январе планируемого года должно быть получено деловых телят от коров (гр. 9) 88 гол. ( $98 \cdot 0,9$ ), от нетелей – 44 гол. (гр. 10 и 11). Коровы и телки, слученные в мае (89 и 52 гол.) (гр. 3 и 4), дадут отелы и деловых телят в феврале, соответственно 80 и 52 гол. План отелов с марта по сентябрь составляется аналогично.

Т а б л и ц а 1. План случек, отелов и поступления приплода, гол.

Месяцы	Поголовье коров на 1 января	Случено в прошлом году (2015 г.)			Фактические отели в 2015 г.	План случки в планируемом году (2016 г.)			План отелов и поступления деловых телят (2016 г.)				
		коров	телок			коров	телок		от коров	от нетелей		Всего	
			I вар.	II вар.			I вар.	II вар.		I вар.	II вар.		
1	2	3	4а	4б	5	6	7	8	9 (90 % от гр. 3 и 6)	10 (100 % от гр. 4а)	11 (100 % от гр. 4б и 8)	12 (9 + + 10)	13 (9 + + 11)
Январь	1020	х			х	77	х	х	88	44	44	132	132
Февраль		х			х	118	х	12	80	52	52	132	132
Март		х			х	132	х	8	86	25	25	111	111
Апрель		98	44	44	х	119	18	20	69			69	69
Май		89	52	52	х	97	30	33	29			29	29
Июнь		96	25	25	х	58	59	66	78	33	33	111	111
Июль		77			х	24	44	49	89	15	15	104	104
Август		33			х	99	39	43	79			79	79
Сентябрь		87	33	33	х	90	32	36	112	35	35	147	147
Октябрь		99	15	15	х	79	х	х	69	х	х	69	69
Ноябрь		88			83	147	40	44	106	х	12	106	118
Декабрь		125	35	35	127	69	44	51	119	х	8	119	127
И т о г о...	1020	792	204	204	210	1109	306	362	1004	204	224	1208	1228

\* Все расчеты начинаются с 15-го числа каждого месяца, т. е. с 15 января, 15 февраля и т. д.

Окончание табл. 1

Месяцы	План выбраковки коров и первотелок				Поголовье коров на конец года (31.12.2016 г.)	
	по яловости		по другим причинам		I вар.	II вар.
	из поголовья за 2015 г.	из поголовья за 2016 г.	из поголовья за 2015 г.	из поголовья за 2016 г.		
1	14	15 = гр. 3 или 6 – гр. 9	16	17	18	19
Январь	10	10 (98 – 88)		х		
Февраль	8	9 (89 – 80)		х		
Март		10		х		
Апрель		8	6	х		
Май		4	9	х		
Июнь		9		х		
Июль		10		13		
Август		9		14		
Сентябрь		13		11		
Октябрь		8(77 – 69)		5		
Ноябрь		12		12		
Декабрь				14		
И т о г о...	18	102	15	69	1020	1040
	204					

Таким образом, на основании данных о фактической случке коров и телок в апреле – декабре прошлого года составляем план отелов и выхода делового приплода коров и нетелей с января по сентябрь планируемого года.

*2-й этап.* Составление плана выбраковки коров в планируемом году (2016 г.) по следующей методике:

а) определяем срок хозяйственного использования коров в основном стаде в зависимости от продуктивности, возраста и других факторов. В СПК среднегодовой надой от коровы в 2015 г. составил 5830 кг (прил. 3). Исходя из продуктивности и возраста коров, срок хозяйственного их использования в нашем примере составит 5 лет;

б) определяем процент браковки коров. Для этого весь срок хозяйственного использования берем за 100 % и делим на количество лет использования коров. В СПК в планируемом году процент браковки составит 20 (100 : 5 лет);

в) определяем количество коров, подлежащих выбраковке (выранжировке) в планируемом году в целом по основному стаду (2016 г.). поголовье коров на начало года берется за 100 %, а подлежащее выбраковке поголовье – за процент выбраковки. В хозяйстве на начало 2016 г. имелось 1020 коров (прил. 1), а процент браковки составил 20, тогда

$$K = 1020 \cdot 20 : 100 = 204,$$

где K – количество коров и первотелок, подлежащих выбраковке в 2016 г., гол.

Следовательно, в хозяйстве предусматривается выбраковать 204 гол. Эти данные заносятся в табл. 1 (общее количество, гр. 14–17).

*3-й этап.* Составление плана осеменения коров на январь и февраль планируемого года (2016 г.) и планирование их отелов в октябре – ноябре этого года. Для составления плана случек необходимо знать продолжительность сервис-периода, т. е. времени от отела до плодотворной случки. В наших расчетах он будет равен 60 дней. Следовательно, поголовье, необходимое для случки в январе планируемого года, берется из ноябрьских отелов прошлого года – 83 коровы (см. табл. 1, гр. 5), так как сервис-период с момента отела (с 15 ноября 2015 г. по 15 января 2016 г.) до плодотворного осеменения составит 60 дней. Случку проводят следующим образом. Вначале из растелившихся 83 гол. проводится выбраковка коров по другим причинам (низкопро-

дуктивные, больные, не подлежащие лечению) в размере 7 %, или 6 гол. (по данным зооветобследования). Выбракованные 6 гол. записывают на апрель в гр. 16 (план выбраковки коров и первотелок), так как после отела они будут использоваться в течение 5 месяцев (с 15 ноября 2015 г. по 15 апреля 2016 г.) с целью получения молока, а затем переведены на откорм. Оставшееся поголовье коров после выбраковки – 77 гол. (83 – 6) – случают в январе планируемого года (2016 г.) и заносят в гр. 6 на январь, затем показывают их отелы в октябре 2016 г. – 69 гол. (гр. 9) (с учетом выхода телят 90 %). Аналогично намечается случка животных на февраль 2016 г. Это коровы, давшие отелы в декабре 2015 г. В нашем примере – 127 гол. Из этого поголовья 9 гол. будет выбраковано. Данные заносят на май (гр. 16), а оставшиеся 118 гол. случают в феврале 2016 г. (гр. 6), затем показывают их отелы и выход деловых телят в ноябре планируемого года (гр. 9) в количестве 106 гол.

*4-й этап.* Составление плана выбраковки коров из основного стада по месяцам планируемого года:

а) рассчитываем количество яловых коров в основном стаде за прошлый год (2015 г.) по следующей формуле:

$$K_{\text{ял}} = \Pi_{\text{н}} - \Phi_{\text{с}} - \Phi_{\text{о}},$$

где  $K_{\text{ял}}$  – количество яловых коров за прошлый год (2015 г.);

$\Pi_{\text{н}}$  – поголовье коров на начало года (01.01.2015 г.);

$\Phi_{\text{с}}$  – фактически случено коров с апреля по декабрь 2015 г.;

$\Phi_{\text{о}}$  – фактические отелы коров и нетелей в ноябре – декабре 2015 г.

В СПК оно составило 18 коров (1020 – 792 – 210). Полученный результат (18 коров) заносят в табл. 1, гр. 14 «Итого», а затем, в зависимости от договорных обязательств по поставкам мяса государству и другим структурам, проводим их выбраковку в I квартале 2016 г. Например, часть будет выбракована в январе (10 гол.), а часть – в феврале (8 гол.) Данные заносят на январь и февраль (гр. 14);

б) рассчитываем возможное количество коров, не давших приплода по каждому месяцу в планируемом году (2016 г.), от числа слученных (по месяцам) в 2015 г. по следующей формуле и заносят в план выбраковки:

$$K_{дпi} = K_{спi} - K_{доi},$$

где  $K_{дпi}$  – количество коров, не давших приплода в  $i$ -м месяце 2016 г.;

$K_{спi}$  – количество слученных коров  $i$ -го месяца (с апреля по декабрь) прошлого года (2015 г.) и с января по февраль планируемого года (2016 г.);

$K_{доi}$  – количество коров, давших отелы в  $i$ -м месяце (с января по ноябрь) планируемого года (2016 г.).

Например, в апреле 2015 г. было случено 98 коров (гр. 3). Из этого поголовья дали отелы в январе 2016 г. 88 гол. (гр. 9). Следовательно, не получен приплод от 10 коров по причине яловости. Эти данные заносим на январь (гр. 15). Аналогично выполняем расчеты по определению коров, не давших приплода по сентябрь планируемого года. Далее расчет ведем по слученному поголовью в январе и феврале планируемого года (2016 г.), т. е. слученные в январе 77 коров (гр. 6) дадут отелы в октябре (гр. 9) в количестве 69 гол. Следовательно, не получен приплод от 8 коров по причине яловости. Эти данные заносим на октябрь (гр. 15). Аналогично выполняем расчеты по определению коров, не давших приплода в ноябре планируемого года;

в) рассчитываем возможное количество коров, подлежащих выбраковке из основного стада в планируемом году (2016 г.) по другим причинам, и заносим его в план выбраковки. Расчет проводим по следующей формуле:

$$K_{дпl} = K_{впl} - K_{япр} - K_{япл} - K_{дпр},$$

где  $K_{дпl}$  – количество коров, подлежащих в планируемом году выбраковке из основного стада по другим причинам;

$K_{впl}$  – общее поголовье коров, подлежащих выбраковке в планируемом году в целом по стаду (см. 2-й этап, пункт в);

$K_{япр}$  – количество коров, выбракованных по яловости из поголовья, не давшего отелы в прошлом (2015 г.) году;

$K_{япл}$  – количество коров, выбракованных по яловости из поголовья, не давших отелов в планируемом году;

$K_{дпр}$  – количество коров, подлежащих выбраковке по другим причинам, давших отелы в ноябре – декабре прошлого (2015 г.) года.

В СПК – 69 гол. (204 – 18 – 102 – 5).

Подлежащее выбраковке по другим причинам поголовье коров

(69 гол.) заносим в гр. 17 «Итого», а затем разносим по месяцам – с июля по декабрь по следующей методике:

- определяем количество растелившихся коров за период с февраля по июль 2016 г. В СПК – 431 корова ( $80 + 86 + 69 + 29 + 78 + 89$ ) (гр. 9). Январские отелы при выбраковке не учитывают, всех отелившихся животных пускают в случку с целью получения второго теленка в планируемом году;

- для равномерности выбраковки определяем процент, по которому будем выбраковывать коров по другим причинам из поголовья растелившихся коров в феврале – июле путем деления поголовья коров, подлежащих выбраковке (69 гол.), на растелившихся коров за период с февраля по июль 2016 г. (431 гол.). В СПК – 16,0 % ( $69 : 431 \cdot 100$ );

- определяем количество коров, которых необходимо выбраковать по другим причинам из февральских отелов, путем умножения количества растелившихся коров в феврале на процент, по которому будут выбракованы коровы (16,0 %). В нашем примере – 13 гол. ( $80 \times 16,0 : 100$ ). Данные заносим на июль (гр. 17), т. е. спустя 5 месяцев после февральского отела;

- определяем количество коров, которых необходимо выбраковать по другим причинам из мартовского отела, путем умножения количества растелившихся коров в марте на процент, по которому будут выбракованы коровы (16,0 %). В СПК – 14 гол. ( $86 \cdot 16,0 : 100$ ). Данные заносим на август (гр. 17), т. е. спустя 5 месяцев после отела;

- аналогично определяем количество коров, которых необходимо выбраковать по другим причинам из апрельских – июньских отелов.

При разбивке выбракованных коров по месяцам (гр. 17) также учитывают заключенные договоры по поставкам мяса государству или другим субъектам хозяйствования.

*5-й этап.* Рассчитываем количество полученных отелов и деловых телят, поступивших от коров (гр. 9) и нетелей (гр. 10 и 11) с января по сентябрь, путем суммирования полученных деловых телят от коров и нетелей по вариантам за каждый месяц. В СПК за январь отелы и поступление деловых телят составят по I варианту 132 гол. ( $88 + 44$ ) (гр. 12), по II – 132 гол. (гр. 13).

*6-й этап.* Составление плана случек коров с марта по сентябрь (гр. 6) планируемого года (2016 г.). Коровы, слученные в марте, дадут отелы и выход деловых телят в декабре (гр. 9) планируемого года (с учетом 90%-ного выхода телят).

Для расчета плана случек в марте планируемого года (2016 г.)

необходимо взять поголовье коров и нетелей, давших отелы в январе этого года в количестве 132 гол. (гр. 12 или гр. 13 в зависимости от рассчитываемого варианта). Учитывая продолжительность сервис-периода (60 дней), намечаем их случку в марте (132 гол.) планируемого года (гр. 6), а затем показываем в декабре этого года их отелы – 119 гол. (гр. 9).

Для составления плана случек на апрель планируемого года (2016 г.) необходимо взять поголовье коров и нетелей, давших отелы в феврале планируемого года в количестве 132 гол. (гр. 12 или 13). Из этого поголовья вычитаем коров, выбракованных по другим причинам (гр. 17), с учетом пятимесячного использования. В СПК – 13 коров, записанных на июль. Оставшихся 119 коров (132 – 13) направляем на случку в апреле (гр. 6). Аналогично намечаем проведение случки на май – сентябрь.

*7-й этап.* Составление плана случек коров с октября по декабрь планируемого года по следующей методике:

а) коровы, давшие отел в августе – 79 гол. (гр. 12), будут случены (сервис-период – 60 дней) в октябре планируемого года (гр. 6) без выбраковки, так как план выбраковки на 2016 г. уже выполнен;

б) аналогично намечаем проведение случки на ноябрь;

в) для случки в декабре берем коров, давших отелы в октябре (гр. 9), и без выбраковки пускаем всех в случку. В СПК – 69 коров.

*8-й этап.* Составление плана случек телок с января по март планируемого года (гр. 8) и их отелов в октябре – декабре (гр. 11). Такая работа проводится с целью корректировки выходного поголовья коров на конец планируемого года, так как за счет слученных телок в I квартале пополняют основное стадо после отела в IV квартале. План случек телок и отелов нетелей составляем следующим образом.

I вариант (простое воспроизводство). Случки телок с января по март не планируют, так как ввод нетелей в основное стадо с января по сентябрь планируемого года (204 гол., гр. 10) равен количеству выбракованных из основного стада коров (204 гол., гр. 14–17), и поголовье коров на начало года (1020 гол., гр. 2) равно поголовью на конец года (1020 гол., гр. 18).

II вариант (расширенное воспроизводство). Расчет приведен ниже.

1. Определяем процент роста поголовья коров в планируемом году и выход коров на конец планируемого года.

В СПК рост поголовья составляет 2 %, а выход коров на конец планируемого года – 1040 гол. (1020 коров • 1,02) (гр. 19).

При расчете процента роста поголовья исходят:  
из договорных обязательств по поставкам молока;  
из наличия свободных ското-мест или возможности их дополнительного ввода. В нашем хозяйстве имеется 20 свободных ското-мест;  
из наличия кормовых угодий и возможности заготовки кормов для обеспечения будущего поголовья полноценными кормами в соответствии с запланированной продуктивностью;  
из наличия свободных трудовых ресурсов, т. е. работников, желающих работать в животноводстве, и других факторов.

2. Рассчитываем количество телок, которых необходимо случить в I квартале планируемого года, чтобы выйти на выходное поголовье коров (поголовье на определенную дату) на конец планируемого года (2016 г.). Расчет производим следующим образом:

а) проводим корректировку выходного поголовья коров на конец планируемого года (2016 г.) после случки коров, ввода нетелей и выбраковки коров по формуле

$$K_{\text{нпс}} = K_{\text{н/г}} + K_{\text{не}} - K_{\text{вп/г}},$$

где  $K_{\text{нпс}}$  – поголовье коров после неполного расчета плана случки;

$K_{\text{н/г}}$  – поголовье коров на начало планируемого года (01.01.2016 г.);

$K_{\text{не}}$  – количество введенных нетелей в основное стадо с января по сентябрь в планируемом году;

$K_{\text{вп/г}}$  – поголовье коров, выбракованных в планируемом году из основного стада.

В СПК – 1020 коров (1020 коров + 204 нетели – 204 выбракованные коровы);

б) определяем недостающее количество коров для выхода на поголовье на конец года путем вычитания из поголовья коров на конец года поголовья коров, рассчитанного после неполного расчета плана случек.

В СПК – 20 гол. (1040 – 1020);

в) определяем потребность в телках для случки в первом квартале с целью выхода на выходное поголовье. С учетом того, что выход телят от нетелей составляет 100 %, потребность в телках для случки в I квартале равна недостающему количеству коров для выхода на поголовье коров на конец года.

В СПК требуется 20 гол. телок для случки в I квартале.

3. Проводим случку телок (20 гол.) в I квартале планируемого года следующим образом:

а) определяем количество телок случного возраста, имеющих в хозяйстве, которых можно случить в январе. Данные берем из прил. 4. Поскольку телок позапрошлого года рождения в возрасте 17–18 месяцев в нашем хозяйстве нет, то случка их в январе не производится;

б) для случки в феврале берем телок, которым на 1 января 2016 года было в возрасте 16–17 месяцев, при этом учитываем, что в течение января их будут доразвивать и к 15 февраля (к моменту случки) им будет 18 месяцев. Телок в возрасте 16–17 месяцев в хозяйстве имеется 20 гол. Случке подлежат лишь 12 гол. (гр. 8), а остальные выбраковываются;

в) определяем количество телок случного возраста, имеющих в хозяйстве, которых можно случить в марте. С учетом того, что в I квартале требуется случить 20 гол., а в феврале было случено 12 гол., в марте требуется случить 8 телок. Для случки в марте берем телок в возрасте 15–16 месяцев, их в хозяйстве – 18 гол. После обследования телок случке будет подвержено 6 гол., а остальные выбраковываются. Следовательно, в марте требуется еще купить в других хозяйствах 2 гол. телок для случки. После покупки, с 15 марта, будет проведена случка 6 гол. собственного ремонтного молодняка и 2 гол. покупных (гр. 8).

4. Составляем план отелов нетелей в планируемом году следующим образом:

а) телки, слученные в феврале в количестве 12 гол. (гр. 8), дадут отелы и деловых телят в ноябре планируемого года в количестве 12 гол. (гр. 11);

б) телки, слученные в марте в количестве 8 гол. (гр. 8), дадут отелы и деловых телят в декабре планируемого года в количестве 8 гол. (гр. 11).

*9-й этап.* Составление плана случек телок с апреля по декабрь планируемого года с целью ввода их в основное стадо в следующем за планируемым году (2017 г.).

*По I варианту расчеты проводим следующим образом:*

1. Определяем выходное поголовье коров на конец следующего за планируемым года (2017 г.). При этом учитываем, что при простом воспроизводстве поголовье коров на конец 2016 г. равно поголовью на начало 2017 г.

В СПК – 1020 коров на конец 2016 г. = 1020 коров на конец 2017 г.

2. Определяем процент браковки коров в следующем за планируемым (2017 г.) году. При этом учитываем планируемый уровень про-

дуктивности и срок хозяйственного использования коров в хозяйстве, который может меняться в зависимости от достигнутого уровня продуктивности. В СПК – среднегодовой надой от коровы в 2017 г. планируется 6000 кг, а срок хозяйственного использования коров – 5 лет. Методика определения процента браковки коров приведена выше.

В СПК – 20 % (100 : 5 лет).

3. Определяем, какое количество коров будет выбраковано из основного стада в следующем за планируемым (2017 г.) году, по формуле

$$K_{\text{врп}} = (P_{\text{нрп}} \cdot B_{\text{рп}}) : 100,$$

где  $K_{\text{врп}}$  – поголовье коров, выбракованных в следующем за планируемым (2017 г.) году;

$P_{\text{нрп}}$  – поголовье коров на начало следующего за планируемым года (01.01.2017 г.);

$B_{\text{рп}}$  – процент выбраковки коров в следующем за планируемым (2017 г.) году.

В СПК – 204 гол. (1020 • 20 : 100).

4. Определяем общую потребность в телках случного возраста по формуле

$$Q_{\text{п}} = K_{\text{врп}} \cdot 1,5,$$

где  $Q_{\text{п}}$  – общая потребность в телках случного возраста с апреля по декабрь планируемого года (2016 г.);

$K_{\text{врп}}$  – поголовье коров, бракуемых в следующем за планируемым (2017 г.) году;

1,5 – коэффициент, показывающий, что в стаде необходимо иметь слученных телок в 1,5 раза больше, чем выбракованных коров, с целью возможности их выбора по продуктивности и другим качествам при вводе в основное стадо.

В СПК – 306 телок (204 • 1,5).

Следовательно, хозяйству требуется случить с апреля по декабрь планируемого года (2016 г.) 306 телок.

5. Определяем наличие телок случного возраста в хозяйстве. По книге выращивания молодняка (прил. 4) подсчитываем количество телок случного возраста по группе «Телки позапрошлого года рождения» в возрасте от 12 до 15 месяцев и по группе «Телки прошлого года

рождения» в возрасте от 6 до 12 месяцев. В нашем примере в возрасте от 12 до 15 месяцев имеется 154 гол., а от 6 до 12 месяцев – 282 гол. Всего в хозяйстве имеется телок случного возраста 436 гол. при потребности 306 гол. Следовательно, часть телок можно реализовать другим хозяйствам.

6. Для равномерности случки телок с апреля по декабрь 2016 г. определяем процент, по которому будем отбирать телок случного возраста и направлять их на случку:

$$X = (Q_{пл} : Q) \cdot 100,$$

где  $X$  – процент равномерности отбора телок в случку;

$Q$  – общее количество телок случного возраста в планируемом году;

$Q_{пл}$  – общая потребность в телках случного возраста с апреля по декабрь.

В нашем примере процент равномерности равен 70 ( $306 / 436 \times 100$ ).

7. Проводим случку телок с апреля по декабрь планируемого года (306 гол.) по следующей методике:

а) определяем количество телок случного возраста, имеющих в хозяйстве и которых можно случить в апреле. Данные берем из прил. 4. Поскольку телок позапрошлого года рождения в возрасте 14–15 месяцев (данные на 01.01.2016 г.) в нашем хозяйстве имеется 26 гол. и они достигнут к 15 апреля 2016 г. 18-месячного возраста, то в случку пускаем с учетом процента равномерности 18 гол. ( $26 \text{ гол.} \times 70 \% : 100$ ) (гр. 7, апрель);

б) для случки в мае берем телок в возрасте 13–14 месяцев в количестве 43 гол. в случку пускаем 30 гол. ( $43 \cdot 70 : 100$ ) (гр. 7, май);

в) аналогично выполняем расчеты по случке телок с июля по декабрь;

г) проводим проверку и корректировку слученного поголовья телок с апреля по декабрь следующим образом: от требуемого количества телок, подлежащих случке, отнимаем количество телок, слученных с апреля по декабрь (см. табл. 1, гр. 7).

В СПК – 306 гол. ( $18 + 30 + 59 + 44 + 39 + 32 + 0 + 40 + 44$ ).

*По II варианту расчеты проводим следующим образом:*

1. Определяем рост поголовья в следующем за планируемым (2017 г.) году, например 2 %. При этом учитываем ряд факторов (см. выше).

2. Рассчитываем выходное поголовье коров на конец следующего за планируемым (2017 г.) года.

В СПК – 1060 коров ( $1040 \cdot 1,02$ ).

3. Определяем процент браковки коров в следующем за планируемым (2017 г.) году. (Методика определения процента браковки коров приведена выше).

В СПК среднегодовой надой от коровы в 2017 г. планируется 6000 кг, а срок хозяйственного использования коров – 5 лет. Следовательно, процент браковки коров составит 20 % ( $100 : 5$  лет).

4. Определяем, какое количество коров будет выбраковано из основного стада в следующем за планируемым (2017 г.) году, по формуле приведенной выше.

В СПК – 208 коров ( $1040 \cdot 20 \% : 100$ ).

5. Определяем прирост коров за год, следующий за планируемым (2017 г.), путем вычитания из поголовья коров на конец года поголовья на его начало.

В СПК – 20 гол. ( $1060 - 1040$ ).

6. Определяем общую потребность в телках случного возраста по формуле:

$$Q_{пл} = (K_{врпл} + П_{кпл}) \cdot 1,5,$$

где  $Q_{пл}$  – общая потребность в телках случного возраста с апреля по декабрь планируемого года (2016 г.);

$K_{врпл}$  – поголовье коров, выбракованных в следующем за планируемым (2017 г.) году;

$П_{кпл}$  – прирост коров в следующем за планируемым (2017 г.) году; 1,5 – коэффициент (см. выше).

В нашем примере – 342 телки ( $(208 + 20) \cdot 1,5$ ).

Следовательно, хозяйству требуется случить с апреля по декабрь планируемого (2016 г.) года 342 телки.

7. Определяем наличие телок случного возраста в хозяйстве (методу определения см. выше). В СПК телок случного возраста позапрошлого года рождения в возрасте от 12 до 15 месяцев имеется 154 гол. (прил. 4), а телок прошлого года рождения в возрасте от 6 до 12 месяцев – 282 гол. Всего в хозяйстве имеется телок случного возраста 436 гол. при потребности 342 гол. Следовательно, часть телок хозяйство может реализовать другим хозяйствам или государству.

8. Для равномерности случек с апреля по декабрь определяем про-

цент, по которому будем пускать телок случного возраста в случку. В нашем примере он равен 78 % ( $342 \cdot 100 / 436$ ).

9. Проводим случку телок с апреля по декабрь планируемого года (342 гол.). Методика такая же, как и при простом воспроизводстве. В частности:

а) определяем количество телок случного возраста, имеющих в хозяйстве, которых можно случить в апреле. Данные берем из прил. 4. Так как телок позапрошлого года рождения в возрасте 14–15 месяцев (данные на 01.01.2016 г.) имеется в нашем хозяйстве 26 гол. и они в процессе доращивания достигнут к 15 апреля 2016 г. 18-месячного возраста, то в случку пускаем с учетом процента равномерности 20 гол. ( $26 \text{ гол.} \cdot 78 \% : 100$ ) (см. табл. 1, гр. 8, апрель). Аналогично проводим расчеты по случке телок с мая по декабрь (см. I вариант);

б) проводим проверку и корректировку слученного поголовья телок с апреля по декабрь следующим образом: от требуемого количества телок, подлежащих случке, отнимаем количество телок, слученных с апреля по декабрь (см. табл. 1, гр. 8).

В СПК – 342 гол. ( $20 + 33 + 66 + 49 + 43 + 36 + 0 + 44 + 51$ ).

Проверка правильности расчетов составления плана случек, отелов и поступления приплода определяется по формуле

$$K_{н/г} + K_{нег} - K_{вп/г} = K_{к/г},$$

где  $K_{н/г}$  – поголовье коров на начало планируемого года (01.01.2016 г.);

$K_{нег}$  – количество введенных нетелей в основное стадо с января по декабрь в планируемом году;

$K_{вп/г}$  – поголовье выбракованных коров в планируемом году из основного стада;

$K_{к/г}$  – поголовье коров на конец планируемого года (31.12.2016 г.).

В СПК для I варианта: 1020 коров + 204 нетели – 204 выбракованные = 1020 коров; для II варианта: 1020 коров + 224 нетели – 204 выбракованные = 1040 коров.

Если поголовье коров на начало планируемого года (01.01.2016 г.) и количество введенных нетелей в основное стадо за вычетом поголовья выбракованных коров в планируемом году из основного стада не равно поголовью коров на конец планируемого года (31.12.2016 г.), то план случек, отелов и поступления приплода составлен неверно.

**Задание.** Освоить методику составления плана случек (осеменения), отелов и поступления приплода. Для расчетов использовать дан-

ные годовых отчетов сельхозпредприятий республики. Полученный результат оформить в виде табл. 1.

## **Т е м а 2. СОСТАВЛЕНИЕ ОБОРОТА СТАДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Цель занятия.** Освоить методику составления оборота стада крупного рогатого скота.

Под оборотом стада понимают движение по половым и возрастным группам скота за определенный период (месяц, квартал, год).

На оборот стада влияют следующие факторы:

а) организационно-хозяйственные (договорные обязательства, сроки использования животных и др.);

б) естественные (возраст первой случки, продолжительность стельности, плодовитость, срок хозяйственного использования и др.).

Оборот стада бывает отчетный (фактический) и плановый. Фактический необходим для анализа отрасли и служит основой для разработки планового оборота стада. Плановый является основой для расчета валовой продукции скотоводства, роста поголовья, численности работников и фонда оплаты труда, потребности в кормах и производственных помещениях, себестоимости продукции.

Плановый оборот стада подразделяют на помесячный, поквартальный, годовой. Однако необходимо учитывать, что помесячный оборот стада позволяет более точно и обоснованно произвести расчет движения поголовья животных и рассчитать выход продукции по сравнению с поквартальным и годовым.

Помесячный оборот стада необходим для определения:

- среднего поголовья за месяц, квартал, год;
- сроков перевода животных из одной производственной группы в другую;
- сроков и количества животных, подлежащих реализации и покупке.

Исходные данные, необходимые для составления помесячного оборота стада:

- поголовье животных на начало года по половозрастным группам (прил. 1);
- план случек, отелов и поступления приплода (см. табл. 1).

**Методика расчета (табл. 2).** 1. Из первичных бухгалтерских документов (форма МЖ-7) выписываем поголовье животных по половоз-

растным группам на начало планируемого года (в СПК – за 2016 г., прил. 1) и заносим на январь.

2. Из плана случек переносим:

а) в группу «Коровы» постановку коров на откорм. Данные берем из табл. 1 (гр. 14–17) и заносим в строку «Перевод на откорм» в табл. 2. В СПК на январь – 20 гол. (гр. 2), февраль – 17 гол. (гр. 3) и т. д.;

б) в группу «Нетели» – отелы нетелей (из табл. 1, гр. 11) (*дальнейшие расчеты проведены по II варианту*) в строку «Перевод в группу коровы». В СПК на январь – 44 гол., февраль – 52 гол. и т. д.;

в) в группу «Телки позапрошлого года рождения» – случку телок позапрошлого года рождения (из табл. 1, гр. 8) в строку «Перевод в группу нетелей». В СПК на январь – 0 гол., февраль – 12 гол. и т. д. до июля;

г) в группу «Телки прошлого года рождения» – случку телок прошлого года рождения (из табл. 1, гр. 8) в строку «Перевод в группу нетелей». В СПК на июль – 49 гол., август – 43 гол. и т. д.;

д) в группу «Взрослый скот на откорме» – выбракованных коров из основного стада (из табл. 1, гр. 14–17) в строку «Поступление из группы коров». В СПК на январь – 20 гол., февраль – 17 гол. и т. д.

3. Рассчитываем движение по группе телок прошлого года рождения (табл. 2):

а) на начало планируемого года в данной группе числится 524 гол., в том числе в возрасте 11–12 месяцев – 63 телки, которых мы «растим» по «косой» до 17–18-месячного возраста с последующим переводом из них 49 гол. в нетели (количество 49 гол. для перевода в нетели определено планом случек (табл. 1, гр. 8), а остальные 14 гол. реализуем другим хозяйствам. Затем «растим» телок 10–11 месяцев в количестве 56 гол. до 17–18-месячного возраста; 43 гол. переводим в нетели, а остальные 13 гол. реализуем. Аналогично «растим» телок других возрастов с последующей передачей в группу нетелей и реализацией другим хозяйствам;

б) рассчитываем поголовье на конец месяца: поголовье на начало месяца плюс приход и минус расход телок за месяц.

В СПК за январь оно составило 524 гол. ( $524 + 0 - 0$ ); за февраль – также 524 гол. ( $524 + 0 - 0$ ); за июль – 461 гол. ( $524 + 0 - 49 - 14$ ) и т. д.;

в) полученное на конец месяца поголовье переносим на начало следующего месяца.

Т а б л и ц а 2. **Помесячный оборот стада крупного рогатого скота, гол.**

Показатели	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Всего за год	Среднегодовое поголовье
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Коровы</b>														
Поголовье на начало месяца	1020	1044	1079	1094	1080	1067	1091	1083	1060	1071	1058	1046		
Поступление из нетелей	44	52	25			33	15		35		12	8	224	
Перевод на откорм	20	17	10	14	13	9	23	23	24	13	24	14	204	
Поголовье на конец месяца	1044	1079	1094	1080	1067	1091	1083	1060	1071	1058	1046	1040		
Среднее поголовье	1032	1061	1086	1087	1073	1079	1087	1072	1066	1065	1052	1043		1065

<b>Недели</b>														
Поголовье на начало месяца	204	160	120	103	123	156	189	223	266	267	267	299		
Поступление из группы телок позапрошлого года рождения		12	8	20	33	66							139	
Поступление из группы телок прошлого года рождения							49	43	36		44	51	223	
Перевод в группу коровы	44	52	25			33	15		35		12	8	224	
Поголовье на конец месяца	160	120	103	123	156	189	223	266	267	267	299	342		
Среднее поголовье	182	140	112	113	140	173	206	245	267	267	283	321		204

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Телки позапрошлого года рождения</b>														
Поголовье на начало месяца	192	192	180	166	134	95	19							
В т. ч. в возрасте, месяцев:														
12–13	85													
13–14	43	85												
14–15	26	43	85											
15–16	18	26	43	85										
16–17	20	18	26	43	85									
<b>17–18</b>		<b>20</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>43</b>	<b>85</b>								
18–19			8	12	6	10	19							
Покупка			2										2	
Перевод в нетели		12	8	20	33	66							139	
Реализация			8	12	6	10	19						55	
Поголовье на конец месяца	192	180	166	134	95	19	0							
Среднее поголовье	192	186	173	150	115	57	10							73

Телки прошлого года рождения														
Поголовье на начало месяца	524	524	524	524	524	524	524	461	405	359	359	302		
В т. ч. в возрасте, месяцев:	72													
до 1														
1-2	44	72												
2-3	48	44	72											
3-4		48	44	72										
4-5			48	44	72									
5-6	78			48	44	72								
6-7	60	78			48	44	72							
7-8	57	60	78			48	44	72						
8-9		57	60	78			48	44	72					
9-10	46		57	60	78			48	44	72				
10-11	56	46		57	60	78			48	44	72			
11-12	63	56	46		57	60	78			48	44	72		
12-13		63	56	46		57	60	78			48	44		
13-14			63	56	46	57	60	78				48		
14-15				63	56	46	57	60	78					
15-16					63	56	46	57	60	78				
16-17						63	56	46	57	60	78			
<b>17-18</b>							<b>63</b>	<b>56</b>	<b>46</b>	<b>57</b>	<b>60</b>	<b>78</b>		
18-19							49							
Перевод в нетели							49	43	36		44	51	223	

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Продажа другим хозяйствам							14	13	10		13	9	59	
Прочая реализация														
Поголовье на конец месяца	524	524	524	524	524	524	461	405	359	359	302	242		
Среднее поголовье	524	524	524	524	524	524	493	433	382	359	331	272		451
<b>Бычки всех возрастов</b>														
Поголовье на начало месяца	1685	1685	1685	1628	1580	1546	1479	1393	1253	1154	1066	974		
В т. ч. в возрасте, месяцев: до 1	128													
1–2	112	128												
2–3	136	112	128											
3–4	65	136	112	128										
4–5	45	65	136	112	128									
5–6	170	45	65	136	112	128								
6–7	125	170	45	65	136	112	128							
7–8	116	125	170	45	65	136	112	128						
8–9	77	116	125	170	45	65	136	112	128					
9–10	92	77	116	125	170	45	65	136	112	128				

10–11	88	92	77	116	125	170	45	65	136	112	128		
11–12	99	88	92	77	116	125	170	45	65	136	112	128	
12–13	140	99	88	92	77	116	125	170	45	65	136	112	
13–14	86	140	99	88	92	77	116	125	170	45	65	136	
14–15	67	86	140	99	88	92	77	116	125	170	45	65	
15–16	34	67	86	140	99	88	92	77	116	125	170	45	
16–17	48	34	67	86	140	99	88	92	77	116	125	170	
17–18	57	48	34	67	86	140	99	88	92	77	116	125	
18–19		57	48	34	67	86	140	99	88	92	77	116	
<b>19–20</b>			<b>57</b>	<b>48</b>	<b>34</b>	<b>67</b>	<b>86</b>	<b>140</b>	<b>99</b>	<b>88</b>	<b>92</b>	<b>77</b>	
Реализация			57	48	34	67	86	140	99	88	92	77	788
Поголовье на конец месяца	1685	1685	1628	1580	1546	1479	1393	1253	1154	1066	974	897	
Среднее поголовье	1685	1685	1657	1604	1563	1513	1436	1323	1204	1110	1020	936	1394
<b>Взрослый скот на откорме</b>													
Поголовье на начало месяца	25	30	37	27	24	27	22	32	46	47	37	37	
Поступление из группы коров	20	17	10	14	13	9	23	23	24	13	24	14	204
Реализация	15	10	20	17	10	14	13	9	23	23	24	13	191
Поголовье на конец месяца	30	37	27	24	27	22	32	46	47	37	37	38	
Среднее поголовье	28	34	32	26	26	25	27	39	47	42	37	38	33

В СПК на конец января приходится 524 гол. Это же число будет и на конец февраля – 524 гол. и на начало марта – также 524 гол.;

г) рассчитываем среднее поголовье за месяц: суммируем поголовье на начало и конец месяца и делим на два.

В СПК за январь оно составляло 524 гол.  $((524 + 524) : 2)$ ; за февраль также 524 гол.  $((524 + 524) : 2)$ ;

д) рассчитываем среднее поголовье за год: суммируем среднее поголовье за каждый месяц и делим на двенадцать.

В СПК:  $((524 + 524 + 524 + 524 + 524 + 524 + 493 + 433 + 382 + 359 + 331 + 272) : 12 = 451$  гол.).

4. Рассчитываем движение по группе телок позапрошлого года рождения:

а) на начало планируемого года в данной группе числится 192 гол., в том числе в возрасте 16–17 месяцев – 20 телок, которых «растим» по «косой» до 17–18-месячного возраста, а затем из них 12 гол. переводим в нетели (количество 12 гол. для перевода в нетели определено планом случек, см. табл. 1, гр. 8), а остальные 8 гол. растим до возраста 18–19 месяцев с последующей реализацией в марте государству или другим субъектам хозяйствования. Телочек 15–16-месячного возраста в количестве 18 гол. «растим» по «косой» до 17–18 месяцев, а затем из них 6 гол. переводим в нетели, а остальные 12 гол. растим до 18–19-месячного возраста с последующей реализацией в апреле государству или другим субъектам хозяйствования. С учетом того, что из имеющихся 18 гол. в случку пускаем только 6, а в марте требуется пустить 8 гол., хозяйство покупает 2 телки, с последующей их случкой. В месячном обороте по строке «Покупка» показывается в марте покупка 2 телок. Телок возраста 14–15 месяцев и других возрастов «растим» до 17–18-месячного аналогично с последующим распределением части в группу нетелей, а другую часть после доразивания до возраста 18–19 месяцев реализуем государству или другим субъектам хозяйствования;

б) рассчитываем поголовье на конец месяца по вышеизложенной методике. В СПК за январь оно составило 192 гол.  $(192 + 0 - 0)$ ; за февраль – 180 гол.  $(192 + 0 - 12)$ ; за март – 166 гол.  $(180 + 2 - 8 - 8)$  и т. д.;

в) полученное на конец месяца поголовье переносим на начало следующего месяца.

В СПК на конец января приходится 192 гол. Это же число будет и на начало февраля (192 гол.).

На конец февраля – 180 гол., на начало марта – также 180 гол.;

г) рассчитываем среднее поголовье за месяц по вышеизложенной методике.

В СПК за январь – 192 гол.  $((192 + 192) : 2)$ ; за февраль – 186 гол.  $((192 + 180) : 2)$  и т. д.;

д) рассчитываем среднее поголовье за год по вышеприведенной методике.

В СПК:  $(192 + 186 + 173 + 150 + 115 + 57 + 10) : 12 = 74$  гол.

5. Рассчитываем движение по группе «Нетели»:

а) на начало планируемого года в данной группе числится 204 гол. В течение января 44 гол. переводим в группу «Коровы»;

б) рассчитываем поголовье на конец января по вышеизложенной методике.

В нашем примере за январь – 160 гол.  $(204 + 0 - 44)$ ;

в) полученное поголовье на конец месяца переносим на начало следующего месяца.

В СПК на конец января – 160 гол., на начало февраля – также 160 гол.;

г) рассчитываем среднее поголовье за месяц по вышеприведенной методике.

В нашем примере за январь – 182 гол.  $((204 + 160) : 2)$ ;

д) аналогично рассчитываем поголовье за февраль и остальные месяцы;

е) рассчитываем среднее поголовье за год по вышеизложенной методике.

6. Рассчитываем движение по группе «Коровы». Расчет проводим аналогично, как и по группе «Нетели».

7. Рассчитываем движение по группе «Бычки всех возрастов»:

а) на начало планируемого года в данной группе числится 1685 гол., в том числе в возрасте 17–18 месяцев – 57 бычков, которых мы «растим» по «косой» до 19–20-месячного возраста, а затем их всех реализуем государству или другим субъектам хозяйствования. Аналогично растим бычков 16–17 месяцев и других возрастов с последующей их реализацией государству;

б) рассчитываем поголовье на конец месяца по вышеизложенной методике.

В СПК за январь оно составило 1685 гол.  $(1685 + 0 - 0)$ ; за февраль – также 1685 гол.  $(1685 + 0 - 0)$ ; за март – 1628 гол.  $(1685 + 0 - 57)$  и т. д.;

в) полученное на конец месяца поголовье переносим на начало следующего месяца;

г) рассчитываем среднее поголовье за месяц по вышеизложенной методике.

В СПК за январь – 1685 гол.  $((1685 + 1685) : 2)$  и т. д.;

д) рассчитываем среднее поголовье за год по вышеизложенной методике.

8. Рассчитываем движение по группе «Взрослый скот на откорме»:

а) на начало планируемого года в данной группе числится 25 гол. Учитывая, что на откорме животные находятся 60 дней, из имеющихся 25 гол. 15 гол. реализуем государству или другим субъектам хозяйствования в январе 2016 г., так как они были поставлены на откорм 15 ноября 2015 г., а 10 гол. реализуем в феврале 2016 г., так как они были поставлены на откорм 15 декабря 2015 г.

Поступивший из группы «Коровы» в группу «Взрослый скот на откорме» выбракованный скот в количестве 204 гол. заносится по строке «Поступление из группы коров» на каждый месяц. Откорм проводится в течение 60 дней с последующей реализацией государству или другим субъектам хозяйствования. Следовательно, поступившие 15 января 20 гол. после откорма в течение 60 дней будут реализованы 15 марта планируемого 2016 г. Аналогично проводится расчет по остальным месяцам, февральские 17 гол. будут реализованы в апреле, мартовские 10 гол. – в мае и т. д.;

б) рассчитываем поголовье на конец января по вышеизложенной методике;

в) полученное на конец месяца поголовье переносим на начало следующего месяца;

г) рассчитываем среднее поголовье за месяц по вышеизложенной методике;

д) рассчитываем среднее поголовье за год.

**Задание.** Освоить методику составления оборота стада крупного рогатого скота. Для расчетов использовать данные темы 1 и данные годовых отчетов сельхозпредприятий республики. Полученный результат оформить в виде табл. 2.

### **Т е м а 3. ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ СКОТОВОДСТВА**

**Цель занятия.** Освоить методику планирования объема производства продукции скотоводства.

Для планирования объема производства продукции скотоводства вначале планируют продуктивность животных, которая выражается следующими показателями:

- надой от одной коровы (за день, месяц, год), кг;
- среднесуточный прирост (если молодняк находится на выращивании) и привес (если животные находятся на откорме), г;
- выход привеса на одну голову скота, кг;
- средняя живая масса головы скота, реализуемого на убой, кг;
- выход приплода на 100 основных маток (выход телят на 100 коров, на 100 коров и нетелей), гол.

При планировании продуктивности необходимо учитывать следующие факторы:

- биологические (породу, уровень и качество кормления, достигнутый уровень продуктивности, способ содержания, тип кормления, технологию производства молока, выход телят на 100 коров, ввод в основное стадо коров нетелей, яловость и др.);

- экономические (обязательное выполнение договорных обязательств, удовлетворение внутрихозяйственных потребностей в животноводческой продукции, организацию и оплату труда при производстве животноводческой продукции и материальное стимулирование и др.);

- природные условия. Необходимо учитывать, что они в малой степени влияют на продуктивность животных, поэтому при планировании продуктивности за базовый период берется предплановый год, а не 3–5 лет, как в растениеводстве.

**Методика расчета.** Планирование среднегодового надоя молока от коровы осуществляется следующим образом:

а) по среднепрогрессивной продуктивности, т. е. берется фактическая продуктивность животных по хозяйству за предплановый год и продуктивность животных на лучшей ферме хозяйства за предплановый год и проводится расчет простого среднего значения, т. е. среднеарифметической величины:

$$Y_n = (Y_{cp} + Y_n) : 2 ,$$

где  $Y_n$  – планируемая продуктивность коров по надоям;

$Y_{cp}$  – среднегодовой надой от коровы по хозяйству за предплановый год, кг;

$Y_n$  – среднегодовой надой от коровы на лучшей ферме хозяйства в предплановый год, кг.

В СПК продуктивность коров по хозяйству за предплановый год составила 5830 кг на лучшей ферме – 6030 кг (прил. 3). Следовательно, планируемая продуктивность коров составит 5930 кг  $((5830 + 6030) : 2)$  (табл. 3);

Т а б л и ц а 3. Планирование продуктивности животных

Показатели	Фактическая продуктивность				Планируемая продуктивность (2016 г.)	Планируемая продуктивность в % к фактической
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	на лучшей ферме		
Среднегодовой надой от коровы, кг	5660	5760	5830	6030	5930	103,5
Среднесуточный привес КРС, г: - молодняка текущего года рождения	555	575	580	620	600	103,4
- молодняка прошлых лет и взрослого скота на откорме	460	473	491	509	500	102,0

б) по фактической продуктивности за последний год и планируемым мероприятиям по повышению уровня и качества кормления, по изменению возрастного состава стада путем увеличения процента ввода в основное стадо нетелей, выхода телят на 100 коров и других факторов по формуле

$$Y_n = Y_{\phi} \pm Y_k \pm Y_n \pm Y_t \pm \dots \pm Y_d,$$

где  $Y_{\phi}$  – фактический среднегодовой надой от коровы за последний предплановый год, кг;

$Y_k$  – прибавка (снижение) от увеличения уровня и полноценности кормления, кг;

$Y_n$  – прибавка (снижение) от увеличения процента ввода в основное стадо нетелей, кг;

$Y_t$  – прибавка (снижение) от увеличения выхода телят на 100 коров, кг;

$Y_d$  – прибавка (снижение) от других факторов, кг.

Среднесуточный прирост крупного рогатого скота планируется с учетом достигнутого уровня продуктивности в хозяйстве, возможности внедрения прогрессивных технологий производства и других показателей или пропорционально росту надоя от коровы. В СПК среднесуточный прирост крупного рогатого скота запланирован по формуле

$$Y_{\text{сп}} = (Y_{\text{св}} + Y_{\text{н}}) : 2,$$

где  $Y_{\text{сп}}$  – планируемый среднесуточный прирост, г;

$Y_{\text{св}}$  – среднесуточный прирост по хозяйству за предплановый год, г;

$Y_{\text{н}}$  – среднесуточный прирост на лучшей ферме в предплановый год, г.

Расчет *плана объема производства молока* по месяцам и за год производится несколькими способами.

*Первый способ* – исходя из фактического валового надоя за последние 3–5 лет и планового надоя от среднегодовой коровы. В СПК фактический валовой надой по стаду хозяйства составил 2800200 кг, а плановый надой от среднегодовой коровы – 5930 кг (табл. 4).

Расчет проводится следующим образом:

а) определяется валового надоя за последние 3–5 лет и удельный вес надоя молока за каждый месяц (прил. 5);

б) плановый надой от среднегодовой коровы берется за 100 %, а надоенное молоко в процентах за каждый месяц – за  $X$ , и по соотношению определяется плановый надой от коровы за каждый месяц;

в) путем умножения планового надоя от коровы за каждый месяц на среднее количество коров в данном месяце (данные берут из месячного оборота стада, см. табл. 2) определяется валовой надой молока за каждый месяц, а затем суммированием – за год.

*Второй способ* – в зависимости от срока использования коров. По первой лактации коэффициент продуктивности принимается равным 0,71 от среднегодового надоя по стаду, по второй – 0,85, по третьей – 0,92, по четвертой – 0,95, по пятой – 0,98, по шестой – 1,0, по седьмой – 0,92, по восьмой – 0,84, по девятой – 0,78. Вначале определяют количество коров по годам лактации, затем их удельный вес в общем поголовье коров, коэффициент удельного веса в стаде по годам лактации и общий по стаду. Далее определяют количество прогнозируемого молока, приходящегося на единицу коэффициента продуктивности коров, и рассчитывают среднегодовой надой от одной коровы, а затем валовой надой по каждой группе и в целом по стаду. С уче-

том того, что данный способ требует жесткого зоотехнического учета, он в планировании применяется редко. Пример по нему не рассматривается.

Т а б л и ц а 4. План производства молока по месяцам

Месяцы	Валовой надой молока по стаду за последние 3–5 лет		Планируемый надой от средней коровы, кг	Планируемое среднее количество коров, гол.	Плановый валовой надой молока, ц
	количество, кг	%			
Январь	140010	5	296,5	1032	3060
Февраль	196014	6	355,8	1061	3775
Март	224016	8	474,4	1086	5152
Апрель	252018	9	533,7	1087	5801
Май	280020	10	593	1073	6363
Июнь	308022	11	652,3	1079	7038
Июль	364026	13	770,9	1086	8372
Август	308025	11	652,3	1068	6967
Сентябрь	252020	9	533,7	1060	5657
Октябрь	196000	7	415,1	1058	4392
Ноябрь	168000	6	355,8	1050	3736
Декабрь	112029	5	296,5	1044	3095
И т о г о...	2800200	100	5930	1065	63408

*Расчет движения поголовья молодняка крупного рогатого скота текущего года рождения и прироста их живой массы по месяцам необходим для определения:*

- среднего поголовья за месяц, квартал, год;
- сроков покупки животных у населения или других хозяйств;
- сроков и количества животных, подлежащих реализации;
- выхода валового прироста молодняка КРС за месяц, квартал, год.

Исходные данные, необходимые для расчета движения поголовья молодняка:

- план случек, отелов и поступления приплода (см. табл. 1);
- план покупки молодняка у населения или других хозяйств.

В нашем примере планируется закупить у населения в I квартале 90 гол., в IV – 60 гол. живой массой 40 кг в 20-дневном возрасте. При планировании покупки молодняка у населения необходимо исходить из наличия в хозяйстве свободных ското-мест или их ввода в планируемом году, возможности увеличения производства или покупки коров, наличия свободных рабочих рук и денежных средств;

- план реализации племенного или пользовательного молодняка. В СПК планируется реализовать 150 гол. пользовательного молодняка другим хозяйствам и населению при достижении ими массы 120 кг;

- план внутривоспроизводительного расхода мяса. В СПК планируется реализовать 14 гол. пользовательного молодняка на внутривоспроизводительные нужды, населению и другим лицам при достижении ими массы 150 кг. Внутривоспроизводительные нужды включают расходы на питание механизаторов (норма – 0,2 кг на 1 механизатора в день) в напряженные периоды, торжественные и ритуальные мероприятия, проводимые хозяйством и населением (планируются из факта), и др.;

- план падежа молодняка. В СПК планируется 2 % падежа от полученного приплода и покупки. Увеличение процента падежа ведет к необоснованным потерям продукции.

**Составление расчета движения поголовья молодняка крупного рогатого скота текущего года рождения и прироста их живой массы по месяцам (табл. 5).**

1. Из плана случек (см. табл. 1) переносим данные о приплоде (табл. 5, гр. 3).

2. Планируем покупку молодняка у населения и других хозяйств (табл. 5, гр. 4).

3. Планируем среднесуточный прирост молодняка по каждому месяцу по вышеприведенной методике (табл. 5, гр. 10).

4. Планируем расход молодняка (табл. 5, гр. 5–7).

5. Планируем движение молодняка:

а) на начало планируемого года в данной группе поголовье не числится, так как расчеты начинаются с 15 января, а молодняк планируемого года еще не родился;

б) рассчитываем поголовье на конец января следующим образом: поголовье на начало месяца плюс приход минус расход за месяц.

В СПК за январь – 159 гол. ( $0 + 132 + 30 - 3$ );

в) полученное на конец месяца поголовье переносим на начало следующего месяца.

В нашем примере на конец января – 159 гол., на начало февраля – также 159 гол.;

**Т а б л и ц а 5. Расчет движения поголовья молодняка крупного рогатого скота текущего года рождения и прироста его живой массы по месяцам**

Месяцы	Наличие на начало месяца	Приход		Расход			Наличие на конец месяца	Среднее поголовье	Среднесуточный прирост, г	Количество дней в месяце	Итого прироста, ц
		приплод	покупка	продажа (племенного или пользовательного скота)	внутрихозяйственный	падеж					
Январь	–	132	30			3	159	80	500	31	12
Февраль	159	132	30			3	318	239	510	29	35
Март	318	111	30			3	456	387	520	31	62
Апрель	456	69				1	524	490	540	30	79
Май	524	29				1	552	538	560	31	93
Июнь	552	111				2	661	607	670	30	122
Июль	661	104		25		2	738	700	740	31	161
Август	738	79		25	2	1	789	764	710	31	168
Сентябрь	789	147		25	3	3	905	847	680	30	173
Октябрь	905	69		25	2	1	946	926	560	31	161
Ноябрь	946	118	30	25	3	3	1063	1005	530	30	160
Декабрь	1063	127	30	25	4	3	1188	1125	520	31	181
<b>И т о г о...</b>		1228	150	150	14	26		642	600	365	1407

г) рассчитываем среднее поголовье (табл. 5, гр. 9): суммируем поголовье на начало и конец месяца и делим на 2. В СПК за январь – 80 гол.  $(0 + 159) : 2$ ; за февраль – 239 гол.  $((159 + 318) : 2)$ ;

д) аналогично рассчитываем поголовье за остальные месяцы;

е) рассчитываем среднее поголовье за год (табл. 5, гр. 9): сумму «Итого» среднего поголовья за каждый месяц делим на 12.

В СПК:  $(80 + 239 + 387 + 490 + 538 + 607 + 700 + 764 + 847 + 926 + 1005 + 1125) : 12 = 642$  гол.

6. Планируем прирост молодняка по каждому месяцу (табл. 5, гр. 12): среднее поголовье за месяц умножаем на среднесуточный прирост и количество дней кормления в месяце. В СПК за январь – 12 ц  $(80 \text{ гол.} \cdot 500 \text{ г} \cdot 31 \text{ день} = 1240000 \text{ г, или } 12 \text{ ц})$ .

7. Планируем прирост молодняка в целом за год (табл. 5, гр. 12) путем суммирования валовых приростов за каждый месяц. В СПК – 1407 ц.

### **Расчет движения поголовья молодняка крупного рогатого скота прошлых лет и взрослых животных на откорме и прироста их живой массы по месяцам (табл. 6).**

Необходим для определения:

- среднего поголовья за месяц, квартал, год;
- сроков покупки животных у населения или других хозяйств;
- сроков и количества животных, подлежащих реализации;
- сроков и количества животных, подлежащих переводу в другие группы;
- выхода валового прироста за месяц, квартал, год.

Исходные данные, необходимые для расчета движения поголовья молодняка:

- план случек, отелов и поступления приплода (см. табл. 1);
- помесячный оборот стада (см. табл. 2).

#### **Составление расчета.**

1. Из помесячного оборота стада (см. табл. 2) переносим:

а) поголовье молодняка крупного рогатого скота прошлых лет и взрослых животных на откорме на начало января. В СПК – 204 нетели + 192 + 524 телки позапрошлого и прошлого года рождения + 1685 бычков + 25 гол. взрослого скота на откорме. Итого – 2630 гол. Данные заносим в табл. 6, гр. 2 на январь;

б) приход и расход молодняка крупного рогатого скота прошлых лет и взрослых животных на откорме за год (табл. 6, гр. 3–7). При расчете реализации молодняка на мясо (табл. 6, гр. 6) суммируем реализацию телок позапрошлого года рождения, бычков и взрослого скота на откорме по месяцам.

**Т а б л и ц а 6. Расчет движения поголовья молодняка крупного рогатого скота прошлых лет и взрослых животных на откорме и прироста их живой массы по месяцам, гол.**

Месяцы	Наличие на начало месяца	Приход		Расход			Наличие на конец месяца	Среднее поголовье
		выбракованные коровы	покупка	перевод нетелей в основное стадо	реализация на мясо	продажа (племенного или пользовательного скота)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Январь	2630	20		44	15		2591	2610
Февраль	2591	17		52	10		2546	2569
Март	2546	10	2	25	85		2448	2497
Апрель	2448	14			77		2385	2417
Май	2385	13			50		2348	2367
Июнь	2348	9		33	91		2233	2291
Июль	2233	23		15	118	14	2109	2171
Август	2109	23			149	13	1970	2040
Сентябрь	1970	24		35	122	10	1827	1899
Октябрь	1827	13			111		1729	1778
Ноябрь	1729	24		12	116	13	1612	1671
Декабрь	1612	14		8	90	9	1519	1566
И т о г о...		204	2	224	1034	59		2156

Окончание табл. 6

Месяцы	Среднее поголовье нетелей второй половины стельности	Среднее поголовье молодняка КРС прошлых лет и взрослых животных на откорме без нетелей второй половины стельности	Среднесуточный прирост, г	Количество дней в месяце	Итого прироста, ц
1	10	11	12	13	14
Январь	99	2511	450	31	350
Февраль	84	2485	420	29	303
Март	61	2436	380	31	287
Апрель	48	2369	370	30	263
Май	83	2284	480	31	340
Июнь	67	2224	650	30	434
Июль	55	2116	680	31	446
Август	55	1985	650	31	400
Сентябрь	58	1841	570	30	315
Октябрь	73	1705	510	31	270
Ноябрь	133	1538	480	30	221
Декабрь	172	1394	460	31	199
И т о г о...	82	2074	500	366	3828

В СПК за январь – 15 гол. ( $0 + 0 + 15$ ); за февраль – 10 гол. ( $0 + 0 + 10$ ); за март – 85 гол. ( $8 + 57 + 20$ ); за апрель – 77 гол. ( $12 + 48 + 17$ ) и т. д.

2. Планируем движение молодняка КРС прошлых лет и взрослых животных на откорме:

а) рассчитываем поголовье на конец января по вышеизложенной методике.

В СПК за январь – 2591 гол. ( $2630 + 20 - 44 - 15$ );

б) полученное на конец месяца поголовье переносим на начало следующего месяца.

В СПК на конец января – 2591 гол., на начало февраля – также 2591 гол.;

в) рассчитываем среднее поголовье за месяц (табл. 6, гр. 9) по вышеизложенной методике. В СПК за январь – 2610 гол. ( $(2630 + 2591) : 2$ );

г) аналогично рассчитываем поголовье за остальные месяцы;

д) рассчитываем среднее поголовье за год (табл. 6, гр. 9) по вышеизложенной методике. В СПК – 2156 гол.

3. Рассчитываем среднемесячное и среднегодовое поголовья нетелей второй половины стельности (табл. 6, гр. 10). Для этого составляем дополнительную таблицу (табл. 7). В связи с расходом энергии на рост приплода валовой прирост на нетелей второй половины стельности в экономических расчетах не исчисляется, а рассчитывается только для нетелей первой половины стельности. Расчет проводим следующим образом:

а) из плана случек (см. табл. 1, гр. 4 и 8) переносим в табл. 7 количество слученных в прошлом и планируемом году телок. Апрельских 2015 г. – 44 гол., майских – 52 гол., июньских – 25 гол. и т. д.;

б) рассчитываем среднемесячное количество нетелей второй половины стельности путем умножения коэффициента количества месяцев второго периода стельности на количество слученных телок по каждому месяцу. С учетом того, что период стельности нетели равен 9 месяцев, коэффициент количества месяцев второго периода стельности показывает, какое время нетель будет находиться во втором периоде стельности в планируемом году. Например, 25 телок, слученных в июне 2015 г., будут находиться во второй половине стельности в 2016 г. 2,5 месяца, т. е. январь, февраль и половину марта. Следовательно, среднее поголовье нетелей второй половины стельности, слученных в июне 2015 г. составит в январе 25 гол., в феврале – 25 гол., в марте из имеющих 25 телок – 12,5, или округленно 13 гол. ( $(25 + 0) : 2$ ).

**Т а б л и ц а 7. Расчет среднемесячного и среднегодового поголовья нетелей второй половины стельности, гол.**

Месяц случки	Количество месяцев второго периода стельности	Количество слученных телок	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
4	0,5	44	22	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	1,5	52	52	26	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	2,5	25	25	25	13	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	3,5						x	x	x	x	x	x	x	x
8	4,5							x	x	x	x	x	x	x
9	4,5	33	x	33	33	33	33	17	x	x	x	x	x	x
10	4,5	15	x	x	15	15	15	15	8	x	x	x	x	x
11	4,5		x	x	x						x	x	x	x
12	4,5	35	x	x	x	x	35	35	35	35	18	x	x	x
1	4,5		x	x	x	x	x						x	x
2	4,5	12	x	x	x	x	x	x	12	12	12	12	6	X
3	4,5	8	x	x	x	x	x	x	x	8	8	8	8	4
4	4	20	x	x	x	x	x	x	x	x	20	20	20	20
5	3	33	x	x	x	x	x	x	x	x	x	33	33	33
6	2	66	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	66	66
7	1	49	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	49
Итого...			99	84	61	48	83	67	55	55	58	73	133	172

Распределив всех слученных телок, определим, какое количество голов будет находиться в планируемом году во второй половине стельности, а так-же среднее поголовье нетелей второй половины стельности по месяцам и в целом за год путем суммирования. Данные заносим в табл. 7, гр. «Итого». В СПК за январь – 99 гол. (22 + 52 + 25), февраль – 84 гол. Эти же данные переносим в табл. 6, гр. 10 и продолжаем расчет табл. 6.

4. Определяем среднее поголовье молодняка КРС прошлых лет и взрослых животных на откорме без нетелей второй половины стельности (табл. 6, гр. 11) путем вычитания из среднего поголовья молодняка КРС прошлых лет и взрослых животных на откорме (гр. 9) среднего поголовья нетелей второй половины стельности (гр. 10). В СПК за январь – 2511 гол. (2610 – 99), февраль – 2485 гол. (2569 – 84).

5. Планируем среднесуточный прирост молодняка по каждому месяцу по вышеприведенной методике и заносим в табл. 6, гр. 12. В СПК на январь – 450 г., февраль – 420 г.

6. Планируем прирост молодняка по каждому месяцу (табл. 6, гр. 13): среднее поголовье за месяц без нетелей второй половины стельности (гр. 12) умножаем на среднесуточный прирост (гр. 13) и количество дней кормления в месяце. В СПК за январь – 350 ц (2511 гол. • 450 г • 31 день).

7. Планируем прирост в целом за год (гр. 14) путем суммирования валовых приростов за каждый месяц. В СПК – 3828 ц.

### **Расчет продукции выращивания по поголовью молодняка и взрослому скоту КРС (табл. 8).**

Проводится на основании данных, полученных в табл. 5 и 6, следующим образом.

1. Определяется весь прирост по молодняку и взрослому скоту КРС путем суммирования валового прироста по молодняку текущего года рождения (см. табл. 5, гр. 12), молодняку прошлых лет и взрослому скоту на откорме (табл. 6, гр. 13). В СПК за январь он составил 362 ц. в т. ч. валовой прирост по молодняку текущего года рождения – 12 ц (см. табл. 5, гр. 12), а валовой прирост по молодняку прошлых лет и взрослому скоту на откорме – 350 ц (см. табл. 6, гр. 14). Данные заносим в табл. 8, гр. 2.

2. Определяется живая масса телят при рождении путем умножения количества приплода (см. табл. 5, гр. 3) на их массу при рождении. В СПК в январе получено 132 гол. приплода, а масса при рождении – 25 кг. Следовательно, за январь живая масса телят при рождении со-

ставит 33 ц (132 гол. • 25 кг : 100). Данные заносим в табл. 8, гр. 3.

3. Определяется живая масса телят при падеже путем умножения количества голов падежа (см. табл. 5, гр. 7) на их массу. В СПК за январь она составила 0,9 ц (3 гол. • 30 кг). Данные заносим в табл. 8, гр. 4.

**Т а б л и ц а 8. Расчет продукции выращивания по поголовью  
молодняка и взрослому скоту КРС**

Месяцы	Всего прироста по молодняку и взрослому скоту на откорме, ц	Живая масса телят при рождении, ц	Разрыв (па- деж), ц	Продукция вы- ращивания (без живой массы падежа), ц
1	2	3	4	$5 = 2 + 3 - 4$
Январь	362	33	0,9	394
Февраль	338	33	0,9	370
Март	349	28	0,9	376
Апрель	342	17	0,3	358
Май	433	7	0,3	439
Июнь	556	28	0,6	583
Июль	607	26	0,6	632
Август	568	20	0,3	587
Сентябрь	488	37	0,9	524
Октябрь	431	17	0,3	447
Ноябрь	381	30	0,9	410
Декабрь	380	32	0,9	411
И т о г о...	5235	308	7,8	5531

4. Определяется продукция выращивания (без живой массы падежа) (табл. 8, гр. 5) путем суммирования всего прироста по молодняку и взрослому скоту на откорме (гр. 2) и живой массы телят при рождении (гр. 3) с последующим вычитанием живой массы телят при падеже (гр. 4). В СПК за январь она составила 394 ц ( $362 + 33 - 0,9$ ).

**Задание.** Освоить методику планирования объема производства продукции скотоводства. Для расчетов использовать данные тем 1 и 2, а также данные годовых отчетов сельхозпредприятий республики. Полученный результат оформить в виде табл. 3–8.

#### **Т е м а 4. ПЛАНИРОВАНИЕ ГОДОВОГО ОБОРОТА СТАДА В СКОТОВОДСТВЕ**

**Цель занятия.** Освоить методику планирования годового оборота стада в скотоводстве.

Годовой оборот стада представляет собой баланс, разделенный на две части: первая – наличие на начало года и приход, вторая – расход и поголовье на конец года.

Он необходим для определения:

- среднего поголовья за год;
- количества животных, подлежащих покупке у населения или других хозяйств;
- количества животных, подлежащих переводу из одной производственной группы в другую;
- количества животных, подлежащих реализации;
- выхода валового прироста за год.

Исходные данные, необходимые для составления годового оборота стада:

- поголовье животных на начало года по половозрастным группам (прил. 1);
- помесячный оборот стада (см. табл. 2);
- среднесуточный прирост живой массы по возрастным группам.

**Методика расчета.** 1. Из первичных бухгалтерских документов (форма МЖ-7) (прил. 1) переносим в табл. 9, гр. 2 и 3 данные о поголовье животных по половозрастным группам и их живую массу на начало планируемого года.

2. Из помесячного оборота стада (см. табл. 2) переносим:

а) в группу «Коровы»:  
количество переведенных нетелей за год. В СПК – 224 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 4;

годовую постановку коров на откорм. В СПК – 204 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 12;

среднегодовое поголовье. В СПК – 1065 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 24;

б) в группу «Нетели»:

количество переведенных телок из групп «Телки позапрошлого года рождения» и «Телки прошлого года рождения». В СПК – 362 гол. (телки позапрошлого года – 139 гол. плюс телки прошлого года – 223 гол.). Данные заносим в табл. 9, гр. 4;

количество растелившихся нетелей. В СПК – 224 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 12;

среднегодовое поголовье. В СПК – 204 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 24;

в) в группу «Телки позапрошлого года рождения»:

покупку племенных телок. В СПК – 2 гол. по группе «Телки позапрошлого года рождения».

Т а б л и ц а 9. Годовое движение крупного рогатого скота

Группы животных	Наличие на начало года		Приход								
			Живой приплод и перевод из других групп		Покупка						
					племенного скота		межхозяйственные предприятия		пользовательного скота у населения		
	гол.	живая масса, ц	гол.	живая масса, ц	гол.	живая масса, ц	гол.	живая масса, ц	гол.	живая масса, ц	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Коровы	1020	4690	224	896							
Нетели	204	810	362	1231							
Телки позапрошлого года рождения	192	589			2	7					
Телки прошлого года рождения	524	1000									
Бычки-кастраты всех возрастов	1685	4050									
Взрослый скот на откорме	25	110	204	898							
Молодняк рождения планируемого года			1228	307					150	60	
И т о г о...	3650	1160	2018	3332	2	7			150	60	

Продолжение табл. 9

Группы животных	Расход									
	Перевод в другие группы		Реализация на мясо или внутривольевная реализация		Продажа					
					племенного скота		межхозяйственным предприятиям		пользовательного скота	
гол.	живая масса, ц	гол.	живая масса, ц	гол.	живая масса, ц	гол.	живая масса, ц	гол.	живая масса, ц	
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Коровы	204	898								
Нетели	224	896								
Телки позапрошлого года рождения	139	473	55	214						
Телки прошлого года рождения	223	758							59	207
Бычки-кастраты всех возрастов			788	3467						
Взрослый скот на откорме			191	955						
Молодняк рождения планируемого года			14	21					150	180
И т о г о...	790	3025	1054	4687					209	387

Окончание табл. 9

Группы животных	Поголовье на конец года		Среднегодовое поголовье	Условное поголовье	Среднесуточный прирост, г	Валовой прирост, ц	Падеж	
	гол.	живая масса, ц					гол.	живая масса, ц
1	22	23	24	25	26	27	28	29
Коровы	1040	4782	1065	1065	–	94		
Нетели	342	1287	$204 - 82 = 122$	163	320	142	3828	
Телки позапрошлого года рождения	–	–	73	44	340	91		
Телки прошлого года рождения	242	827	451	226	480	792		
Бычки-кастраты всех возрастов	897	3266	1394	836	525	2683		
Взрослый скот на откорме	38	173	33	33	1000	120		
Молодняк рождения планируемого года	1188	1578	642	220	600	1407	26	8,0
<b>И т о г о...</b>	<b>3747</b>	<b>11913</b>	<b>3862</b>	<b>2587</b>	<b>530</b>	<b>5329</b>	<b>26</b>	<b>8,0</b>

Данные заносим в табл. 9, гр. 6;  
перевод телок в другие группы. В СПК – 139 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 12;  
реализацию телок позапрошлого года. В СПК – 55 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 14;  
среднегодовое поголовье. В СПК – 73 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 24;  
г) в группу «Телки прошлого года рождения»:  
телок в другие группы. В СПК – 223 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 12;  
реализацию телок прошлого года другим хозяйствам. В СПК – 59 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 20;  
среднегодовое поголовье. В СПК – 451 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 24;  
д) в группу «Бычки-кастраты всех возрастов»:  
реализацию бычков. В СПК – 788 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 14;  
среднегодовое поголовье. В СПК – 1394 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 24;  
е) в группу «Взрослый скот на откорме»:  
поступление из группы «Коровы». В СПК – 204 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 4;  
реализацию взрослого скота. В СПК – 197 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 14;  
среднегодовое поголовье. В СПК – 33 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 24;  
ж) в группу «Молодняк текущего года рождения»:  
приплод. Его количество берется из табл. 5, гр. 3 строка «Итого». В СПК – 1228 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 4;  
покупку молодняка у населения, других хозяйств. Его количество берется из табл. 5, гр. 4 строка «Итого». В СПК – 150 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 10;  
расход молодняка: продажа, внутривладельческая реализация, падеж. Его количество берется из табл. 5, гр. 5; 6 и 7 строка «Итого». В СПК продажа – 150 гол., внутривладельческая реализация – 14 гол., падеж – 26 гол; Данные заносим в табл. 9, гр. 14; 20 и 28;  
среднегодовое поголовье. Его количество берется из табл. 5, гр. 9 строка «Итого». В СПК – 642 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 24.

3. Планируем живую массу животных, поступивших в приход и

расход годового оборота стада. Вначале планируем массу одной головы по каждой группе, а затем массу всей группы. В СПК масса коров, переведенных в группу «Взрослый скот на откорме», планируется 440 кг, или 898 ц по всей группе. Масса нетели, переведенной в группу «Коровы», – 400 кг, а масса телки, переведенной в группу «Нетели», – 340 кг, на реализацию – 390 кг, на продажу другим хозяйствам – 350 кг. Масса реализуемых бычков и взрослого скота – 440 и 500 кг. Масса 1 гол. приплода при рождении – 25 кг, покупка молодняка текущего года рождения у населения – 40 кг, внутривладельческая реализация – 150 кг, продажа другим хозяйствам – 120 кг, падеж – 40 кг.

4. Рассчитываем поголовье животных на конец года. Если при планировании разрабатывался помесный оборот стада, то данные берем из него по каждой половозрастной группе на конец декабря, а при его отсутствии расчет проводим следующим образом: поголовье по каждой половозрастной группе на начало года плюс приход поголовья по данной группе и минус расход.

В СПК данные берем из помесного оборота стада (см. табл. 2), а по молодняку текущего года рождения – из табл. 5, гр. 8 «Наличие на конец декабря». В СПК по группе «Коровы» поголовье коров на конец года составило 1040 гол. (табл. 2, гр. 13), а молодняка текущего года рождения – 1188 гол. (табл. 5, гр. 8 «Итого»). Данные заносим в табл. 9, гр. 22.

5. Рассчитываем среднее поголовье за год. При наличии помесного оборота стада данные берем из него, а при его отсутствии расчет проводим следующим образом: суммируем поголовье на начало и конец года по каждой возрастной группе и делим на два.

В СПК данные взяты из помесного оборота стада (табл. 2, гр. 15), а по молодняку текущего года рождения – из табл. 5, гр. 9 «Итого». В СПК по группе «Коровы» среднее поголовье за год составило 1065 гол., а молодняка текущего года рождения – 642 гол. Данные заносим в табл. 9, гр. 24.

6. Рассчитываем условное поголовье за год (табл. 9, гр. 25) путем умножения среднегодового поголовья на коэффициент перевода животных в условные головы (берется по нормативам, для коров он равен 1, для нетелей – 0,8 и т. д.).

7. Планируем среднесуточный прирост (табл. 9, гр. 26) по вышеприведенной методике.

8. Рассчитываем живую массу коров на конец года (табл. 9, гр. 23)

путем деления живой массы коров на начало года на поголовье на начало года и умножением полученного результата на поголовье на конец года.

9. Рассчитываем валовой прирост:

а) по коровам рассчитываем разницу в живой массе между имеющимся поголовьем на начало года, поступившим в течение года и реализованным государству и другим структурам. Расчет проводим путем суммирования живой массы коров на конец года и живой массы реализованного поголовья с последующим вычитанием из полученного результата живой массы поступивших в основное стадо коров и живой массы коров, имеющих на начало года. В СПК – 94 ц ( $4782 + 898 - 896 - 4690$ );

б) по остальным группам расчет производим путем умножения среднегодового поголовья на среднесуточный прирост и на количество дней в году (в СПК – 366 дней). Например, по группе «Телки позапрошлого года рождения» – 91 ц ( $73 \cdot 340 \cdot 366$ ).

При расчете валового прироста по группе «Нетели» для расчетов необходимо брать среднегодовое поголовье нетелей первой половины стельности. В СПК – 122 гол. Также необходимо обратить внимание на то, чтобы рассчитанный валовой прирост по молодняку прошлых лет и взрослому скоту на откорме в годовом обороте стада (табл. 9, гр. 27) совпадал по количеству с рассчитанным валовым приростом по молодняку прошлых лет и взрослому скоту на откорме (см. табл. 6, гр. 14 «Итого»). В СПК – 3828 ц. Данные заносим в табл. 9, гр. 27.

10. Рассчитываем на конец года живую массу по молодняку и взрослому скоту на откорме (табл. 9, гр. 23) следующим образом: к живой массе молодняка на начало года по каждой половозрастной группе (взрослому скоту на откорме) прибавляем живую массу поступивших животных за год, а также валовой прирост молодняка (взрослого скота на откорме) за год с последующим вычитанием живой массы по выбывшим животным в течение года. В СПК по молодняку прошлого года рождения – 827 ц ( $1000 + 792 - 758 - 207$ ).

11. Рассчитываем живую массу 1 гол. на конец года по молодняку и взрослому скоту на откорме путем деления живой массы молодняка на конец года по каждой половозрастной группе (взрослому скоту на откорме) на поголовье молодняка на конец года.

12. Подвести баланс годового оборота стада по строке «Итого».

**Задание.** Освоить методику планирования годового оборота стада в скотоводстве. Для расчетов использовать данные тем 1; 2 и 3, а также данные годовых отчетов сельхозпредприятий республики. Полученный результат оформить в виде табл. 9.

## Т е м а 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ И ФОНДА ИХ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

**Цель занятия.** Освоить методику определения численности работников в скотоводстве и фонда их заработной платы.

Определение численности работников проводится следующим образом:

1. Рассчитываем среднегодовое поголовье животных по половозрастным группам (см. табл. 9, гр. 24).

2. Определяем, какое количество животных (объем работ) будет закреплено за основными работниками каждой профессии *по дойному стаду* (табл. 10, гр. 2):

а) объем работ для бригадиров, скотников-кормачей, обслуживающих дойное стадо, контролера-лаборанта, ночных скотников, слесарей-наладчиков определяем количеством среднегодовых коров по стаду. В нашем примере – 1065 гол.;

б) объем работ для доярок родильного отделения определяем следующим образом: плановое количество отелившихся коров и нетелей за год (см. табл. 1, гр. 13 «Итого») умножаем на дни пребывания их в родильном отделении (15 дней) и делим на количество дней в году. В нашем примере – 50 гол.  $((1228 \cdot 15) : 366)$ ;

в) объем работ для доярок в цехе производства молока определяем путем вычитания из среднегодового поголовья коров по стаду среднегодового поголовья коров родильного отделения. В нашем примере – 1015 гол.  $(1065 - 50)$ ;

г) объем работ для работников искусственного осеменения определяем запланированным поголовьем коров, подлежащих осеменению (случке), и количеством телок случного возраста (см. табл. 1, гр. 6 и 8 «Итого»). В нашем примере – 1441 гол.  $(1079 + 362)$ .

3. Определяем нагрузку животных на работника (табл. 10, гр. 3) по каждой профессии (по справочнику). Она зависит от технологии содержания животных и технологии производства продукции.

В нашем примере нагрузка *по дойному стаду* составит: на бригадира фермы – 600 гол., на доярку родильного отделения – 15, цеха производства молока – 28, скотника, обслуживающего основное стадо, – 70, работника искусственного осеменения – 600, контролера-лаборанта – 400, слесаря-наладчика – 200, ночного скотника – 200 гол.

**Т а б л и ц а 10. Расчет численности и фонда заработной платы работников,  
обслуживающих молочное стадо**

Профессия работников	Среднегодовое поголовье	Нагрузка на 1 работника	Среднегодовая численность работников	Годовой фонд рабочих дней 1 работника	Затраты труда, чел.-ч	Тарифный разряд	Тарифная ставка, тыс. руб.	Тарифный фонд, тыс. руб.
Бригадир: основной	1065	600	1,8	290	3481,0	VIII	56,7	29597
подменный			0,47	282	884,0	VIII	56,7	7515
Доярки родильного отделения:								
основные	50	15	3,3	290	6382,0	VI	54,9	52539
подменные			0,86	282	1617,0	VI	60,4	14648
Доярки цеха производства молока:								
основные	1015	28	36,2	290	70010,8	V	53,8	564792
подменные			9,5	282	17860,0	V	59,2	158597
Скотники, обслуживающие молочное стадо:								
основные	1065	70	15,2	290	29396,8	V	53,8	237150
подменные			3,9	282	7332,0	V	53,8	59169
<b>И т о г о...</b>			71,23					1044109

4. Определяем среднегодовую численность основных работников (гр. 4) путем деления объема работ (среднегодового поголовья животных) на норму обслуживания животных одним работником.

В нашем примере по бригадирам – 1,8 чел. ( $1065 : 600$ ), по дояркам цеха производства молока – 36,2 чел. ( $1014 : 28$ ) и т. д. (табл. 10).

5. Определяем годовой фонд рабочего времени основных и подменных работников в днях (гр. 5). При исчислении годового фонда рабочего времени необходимо руководствоваться трудовым законодательством Республики Беларусь. В расчетах следует принимать, что график шестидневной рабочей недели равен 40 часам (2027 часов в год) с одним выходным в воскресенье.

Годовой фонд рабочего времени основных работников равен 290 дней (366 дней – 52 дня воскресных – 24 дня отпускных). В нашем примере основные работники работают в праздничные дни (8 дней) и их труд оплачивается в двойном размере.

Годовой фонд рабочего времени подменных работников равен 282 дня (366 дней – 52 воскресных – 8 праздничных – 24 отпускных). В нашем примере подменные работники в праздничные дни не работают.

6. Определяем среднегодовую численность подменных работников (гр. 4) исходя из удельного веса затрат их рабочего времени к основным работникам. Если основной работник работал 290 дней с конкретной половозрастной группой скота, то подменный – 76 дней ( $366 - 290$ ). Следовательно, удельный вес затрат рабочего времени составит 26,2 % ( $76 : 290 \cdot 100$ ). В нашем примере на 1,8 основных бригадиров требуется 0,47 подменных, а на 36,2 основных доярок цеха производства молока – 9,5 подменных работников.

7. Определяем годовые затраты труда на работников по каждой профессии (гр. 6) путем умножения их среднегодовой численности (гр. 4) на плановый фонд рабочего времени одного работника. Плановый фонд рабочего времени рассчитываем путем умножения количества рабочих дней на их среднегодовую продолжительность, которая при шестидневной рабочей неделе равна 6,67 чел.-ч (40 чел.-ч : 6 дней). В нашем примере плановый фонд рабочего времени одного работника составит для основных работников 1934 чел.-ч ( $290 \cdot 6,67$ ), для подменных – 1880 чел.-ч ( $282 \cdot 6,67$ ). В нашем примере затраты труда основных доярок цеха производства молока составят 70010,8 чел.-ч ( $36,2 \cdot 1934$ ), подменных – 17860 чел.-ч ( $9,5 \cdot 1880$ ).

8. Определяем тарифный разряд (гр. 7) по каждой профессии, исхо-

дя из перечня выполняемых работ и квалификации (по тарифно-квалификационному справочнику). В нашем примере работы бригадир тарифицируются по VIII разряду, доярки цеха производства молока – V разряду.

9. Определяем тарифную ставку (гр. 8) по каждой профессии по тарифной сетке. Каждому тарифному разряду в тарифной сетке соответствует своя тарифная ставка. Тарифная ставка для подменных доярок увеличивается на 10 %, а ставка слесаря определяется по тарифной сетке для механизаторов. В нашем примере тарифная ставка и другие стоимостные показатели рассчитаны на 1 марта 2015 г. Тарифная ставка бригадира VIII разряда составляет 56,7 тыс. руб. за смену, основной доярки цеха производства молока V разряда – 53,8, подменной – 59,2 слесаря IV разряда – 57,4 тыс. руб.

10. Определяем тарифный фонд по каждой профессии (гр. 9) путем умножения среднегодового количества работников (гр. 4) на количество рабочих дней (гр. 5) и на тарифную ставку за смену. В нашем примере тарифный фонд бригадиров VIII разряда составляет 29597 тыс. руб. ( $1,8 \cdot 290 \cdot 56,7$ ), основных доярок цеха производства молока V разряда – 564792 тыс. руб. ( $36,2 \cdot 290 \cdot 53,8$ ), подменных – 158597 тыс. руб. ( $9,5 \cdot 290 \cdot 59,2$ ).

11. Аналогичный расчет проводим по работникам других профессий.

12. В молочном скотоводстве кроме тарифного фонда включается дополнительная оплата труда. Ее размер устанавливается в соответствии с положением об оплате труда, утвержденном в сельхозпредприятии, и зависит от финансового состояния предприятия.

Расчет дополнительной оплаты труда работникам молочного скотоводства проводим следующим образом (табл. 11).

12.1. Определяем общий тарифный фонд для молочного скотоводства (см. табл. 10, гр. 9). В нашем примере он составил 1044109 тыс. руб.

12.2. Определяем доплату за продукцию. В нашем примере она установлена в размере 150 % от тарифного фонда для работников, которые непосредственно участвуют в производстве продукции. Размер доплаты за продукцию в каждом хозяйстве определяют самостоятельно. Следовательно, доплата за продукцию для молочного скотоводства составит 2610273 тыс. руб. ( $1044109 \cdot 2,50$ ).

12.3. Проводим расчет доплат за своевременное и качественное выполнение работ в размере 8,3 % от тарифного фонда. В нашем примере

она составит 86661 тыс. руб.  $((1044109 \cdot 8,3) : 100)$ .

12.4. Проводим расчет доплат за сложность производства в размере 20 % от тарифного фонда. В нашем примере она составит 208822 тыс. руб.  $(1044109 \cdot 0,20)$ .

**Т а б л и ц а 11. Расчет годового фонда оплаты труда  
в молочном скотоводстве**

Состав элементов фонда оплаты труда	Сумма, тыс. руб.
Тарифный фонд для молочного скотоводства	1044109
Повышенная оплата за продукцию	2610273
Доплаты: за своевременное и качественное выполнение работ	86661 $(1044109 \cdot 0,083)$
за сложность производства	208822 $(1044109 \cdot 0,2)$
заработная плата, сохраняемая за работниками за время выполнения ими государственных, общественных, воинских обязанностей за рабочие дни	52205 $(1044109 \cdot 0,05)$
оплата за работу в праздничные дни	86661 $(71,23 \cdot (1044109 + 2610273))$
премии (за повышение надоя, за увеличение выхода молодняка, за сохранность и др.)	$786214 \cdot (1044109 \cdot 0,753)$
надбавка за стаж работы	$304880 (1044109 \cdot 0,292)$
оплата отпусков (8,4 %)	460890 $(1044109 + 4442684) \cdot 0,084)$
И т о г о...	5640715

12.5. Проводим расчет оплаты невыходов на работу в связи с болезнью, при выполнении общественных обязанностей в размере 0,5 % от тарифного фонда. В нашем примере она составит 52205 тыс. руб.  $(1044109 \cdot 0,05)$ .

12.6. Проводим расчет праздничных и выходных дней. Количество работников, обслуживающих молочное стадо (см. табл. 10), умножается на количество праздничных дней в году (8 дней) и на тарифную ставку, увеличенную на доплату за продукцию до 150 %. В нашем примере она составит 86661 тыс. руб.  $(71,23 \cdot (1044109 + 2610273))$ .

12.7. Проводим расчет премирования за повышение надоя (20 %), за увеличение выхода молодняка (15 %), за сохранность обслуживаемых животных (30 %) и другие работы (10,3 %) в размере 75,3 % от тарифного фонда. В нашем примере она составит 786214 тыс. руб.  $(1044109 \cdot 0,753)$ .

12.8. Проводим расчет доплаты за стаж в размере 29,2 % от тариф-

ного фонда. В нашем примере она составит 304880 тыс. руб.  $(1044109 \cdot 0,292)$ .

12.9. Рассчитываем оплату отпусков: определяем процент по оплате отпуска как удельный вес дней отпуска к общему количеству рабочих дней. В нашем примере отпуск составляет 24 дня, следовательно, оплата отпуска составляет 8,4 % от суммы тарифного фонда и всех доплат  $((24 + 24) : (290 + 282) \cdot 100)$ . Сумма оплаты отпуска составит 460890 тыс. руб.  $((1044109 + 4442684) \cdot 0,084)$ .

13. Определяем годовой фонд оплаты труда путем суммирования тарифного фонда и доплат. В нашем примере он составляет 5640715 тыс. руб.

**Задание.** Освоить методику планирования годового фонда оплаты труда в молочном скотоводстве. Для расчетов использовать данные предыдущих тем и нормативы. Полученный результат оформить в виде табл. 10 и 11.

## **Т е м а 6. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В КОРМАХ И ИХ СТОИМОСТИ**

**Цель занятия.** Освоить методику расчета потребности в кормах и их стоимости в скотоводстве.

Потребность в кормах и подстилке рассчитывают на два плановых периода:

а) на календарный год (с 1 января по 31 декабря) с целью определения расхода их в физическом и стоимостном выражении на производство установленного объема продукции животноводства в планируемом году и для калькуляции себестоимости продукции животноводства;

б) от урожая планируемого года до урожая следующего года с целью определения объема и структуры производства кормов и посевных площадей планируемого года. Данные по этому периоду служат исходным материалом для планирования производственной программы по растениеводству.

В наших расчетах потребность в кормах составлена на календарный год (с 1 января по 31 декабря).

*Расчет потребности в кормах и их стоимости для коров* (табл. 12).

Исходные данные:

помесячный оборот стада (см. табл. 1);

перспективный среднегодовой надой от одной коровы, кг (см. табл. 3);

нормативные таблицы расхода кормов на 1 гол., ц к. ед. (прил. 6);  
питательная ценность кормов (прил. 7).

**Методика расчета.** 1. Рассчитываем среднегодовое поголовье животных по каждой половозрастной группе крупного рогатого скота (см. табл. 9). В СПК – 1065 гол.

2. Планируем перспективный надой от одной коровы (см. табл. 3).

3. Исходя из перспективного надоя от одной коровы определяем по нормативной таблице (прил. 6) потребность в кормах на 1 гол. в год (в ц к. ед.), а также структуру кормов в процентах и потребность в переваримом протеине на 1 к. ед. В СПК при среднегодовом надое от одной коровы, равном 5930 кг, потребность в кормах на 1 гол. составляет 56,0 ц к. ед., а на 1 к. ед – 108 г.

4. Рассчитываем потребность в кормах на все поголовье путем умножения потребности в кормах на 1 гол. на среднегодовое поголовье коров. В СПК:  $1065 \cdot 56,0 : 10 = 5964$  т к. ед. (табл. 12, гр. 5).

5. Рассчитываем потребность в переваримом протеине на все поголовье путем умножения потребности кормов (в к. ед.) на количество переваримого протеина, приходящегося на 1 к. ед.

В СПК требуется 644 т переваримого протеина ( $5964 \cdot 108$ ).

6. По структуре кормов рассчитываем потребность по каждому виду корма (в к. ед.), например, по концентратам. В соответствии с перспективным плановым среднегодовым надоем 5930 кг, концентраты в структуре рациона занимают 37 %. Следовательно, на все поголовье требуется 2207 т к. ед. ( $(5964 \text{ т к. ед.} \cdot 37) : 100$ ). Аналогично рассчитываем потребность в остальных кормах (сено, сенаж и др.).

7. Рассчитываем потребность в кормах в натуре по каждому виду корма с учетом страхового фонда: общая потребность в кормах (в к. ед.) делится на питательность каждого вида корма (прил. 7) и увеличивается на размер страхового фонда. В среднем страховой фонд составляет для зерновых, зеленых кормов 10 %, сена, сенажа, соломы – 15 %, корнеплодов, картофеля, силоса – 25 %.

В нашем примере потребность в натуральных концентрированных кормах без страхового фонда составляет 2016 т (гр. 8), (2207 т к. ед. на все поголовье : 1,1 ц к. ед., где 1,1 – питательность 1 ц концентратов), а со страховым фондом (10 %) – 2207 т ( $2207 : 1,1 \cdot 1,10$ ).

Т а б л и ц а 12. Потребность животных в кормах

Группы животных	Среднегодовое поголовье	Годовая продуктивность и живая масса одной головы на конец периода, кг	Требуется к. ед.		Требуется переваримого протеина, т	Требуется кормов, т					
			на 1 гол., ц	всего, т		Концентраты			Сено		
						к. ед.	в натуре	стоимость, млн. руб.	к. ед.	в натуре	стоимость, млн. руб.
1	2	3	4	5 = 2 • 4	6	7	8	9	10	11	12
Коровы	1065	5930	59,3	5964	644	2207	2207	3531	477	1143	42
Молодняк рождения прошлых лет	2122	425	32,2	6833	629	2323,2	2323	3717	478,3	1146	42
Молодняк рождения планируемого года	642	245	23,0	1477	158	428,4	429	686	118,2	283	10
Взрослый скот на откорме	33	500	35,5	117	11	24,6	25	40	х	х	х
И т о г о...	3862			14391	1442	3698	3698	7974	931,3	2232	94

Группы животных	Требуется кормов, т								
	Сенаж			Солома			Силос		
	к. ед.	в натуре	стоимость, млн. руб.	к. ед.	в натуре	стоимость, млн. руб.	к. ед.	в натуре	стоимость, млн. руб.
1	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Коровы	537,0	2205	243				537	3531	848
Молодняк рождения прошлых лет	1298,3	5333	587	136,7	629	94	1036,6	8991	2158
Молодняк рождения планируемого года	206,8	850	94	59,1	272	41	177,2	1166	280
Взрослый скот на откорме	23,4	96	11	2,3	11	2	29,2	193	46
И т о г о...	1988,9	8170	933	365,5	1683	137	1745,2	13654	3332

Группы животных	Требуется кормов, т									
	Корнеплоды			Зеленый корм			Молоко + обрат			Всего стоимость кормов, млн. руб.
	к. ед.	в натуре	стоимость, млн. руб.	к. ед.	в натуре	стоимость, млн. руб.	к. ед.	в натуре	стоимость, млн. руб.	
1	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Коровы	656,0	6308	2649	1551	9476	720				8033
Молодняк рождения прошлых лет	136,7	1314	552	1093,3	6681	508				7658
Молодняк рождения планируемого года	73,8	710	298	324,9	1985	151	88,6	472	1510	3070
Взрослый скот на откорме				37,4	229	17				116
И т о г о...	629,0	6048	3499	2836,7	17335	1396	88,6	472	1510	18877

8. Рассчитываем стоимость натуральных кормов по каждому виду с учетом страхового фонда путем умножения потребности в натуральных кормах на среднюю себестоимость кормов (прил. 8).

В СПК общая стоимость натуральных концентрированных кормов для коров составляет 3531 млн. руб. ( $2207 \cdot 1600 : 1000$ ).

*Примечание.* Стоимость собственных кормов, выделенных из урожая планируемого года, оценивается по плановой (ожидаемой) себестоимости, покупных – по стоимости покупки и затрат на доставку в хозяйство. Корма, используемые из остатков урожая прошлого года, оцениваются по фактической себестоимости.

*Расчет потребности в кормах и их стоимости для молодняка рождения прошлых лет, планируемого года и взрослого скота на откорме:*

1. Рассчитываем среднегодовое поголовье животных по каждой половозрастной группе крупного рогатого скота (см. помесичный оборот стада). В СПК среднегодовое поголовье молодняка рождения прошлых лет составило 2122 гол., молодняка рождения планируемого года – 642, взрослого скота на откорме – 33 гол.

2. Планируем среднесуточный прирост (см. табл. 3).

3. Определяем годовую продукцию выращивания 1 гол. молодняка КРС планируемого года:

$$P_{\text{в}} = (C_{\text{п}} \cdot 366 \text{ дней}) + M_{\text{т}},$$

где  $P_{\text{в}}$  – годовая продукция выращивания 1 гол., кг;

$C_{\text{п}}$  – среднегодовой среднесуточный прирост, кг;

$M_{\text{т}}$  – масса теленка при рождении, кг.

В СПК – 245 кг ( $(0,600 \text{ кг} \cdot 366 \text{ дней}) + 25 \text{ кг}$ ).

4. Определяем массу 1 гол. на конец планируемого года по молодняку прошлых лет и взрослому скоту на откорме с учетом среднегодового среднесуточного прироста и массы животного на начало планируемого года, по формуле, кг:

а) для молодняка КРС рождения прошлых лет

$$P_{\text{в}} = (C_{\text{п}} \cdot 366 \text{ дней}) + M_{\text{н}},$$

где  $C_{\text{п}}$  – среднегодовой среднесуточный прирост, кг;

$M_{\text{н}}$  – масса молодняка на начало года, кг.

В СПК – 424 кг ( $(0,480 \cdot 366) + 248$ );

б) для взрослого скота на откорме

$$P_v = (C_n \cdot N) + M_n,$$

где  $C_n$  – среднегодовой среднесуточный прирост, кг;

$N$  – количество дней откорма (в наших расчетах – 60 дней);

$M_n$  – масса молодняка на начало года, кг.

В СПК – 500 кг  $((1 \cdot 60) + 440)$ .

5. Исходя из годовой продукции выращивания 1 гол. по нормативной таблицы (см. прил. 9), определяем потребность молодняка КРС планируемого года в кормах на 1 гол. (ц к. ед. в год), а также структуру кормов и потребность в переваримом протеине на 1 к. ед.

В СПК при годовой продукции выращивания 1 гол. молодняка КРС 245 кг потребность в кормах на 1 гол. составляет 23 ц к. ед., на все поголовье – 1477 ц к. ед. (642 гол. • 23 ц к. ед.). Данные заносим в табл. 12, гр. 5.

6. Исходя из массы 1 гол. на конец планируемого периода молодняка прошлых лет и взрослого скота на откорме по нормативным таблицам (прил. 10, 11), определяем потребность в кормах на 1 гол. (ц к. ед. в год), а также структуру кормов и потребность в переваримом протеине на 1 к. ед.

В СПК: а) при массе 1 гол. на конец планируемого периода молодняка прошлых лет 425 кг потребность в кормах на 1 гол. составит 32,2 ц к. ед., а на все поголовье – 6833 т к. ед. (2122 гол. • 32,2 ц к. ед. : 10). Данные заносим в табл. 12, гр. 5;

б) при массе 1 гол. на конец планируемого периода взрослого скота на откорме 500 кг, потребность в кормах на 1 гол. составит 35,5 ц к. ед., а на все поголовье – 117 т к. ед. (33 гол. • 35,5 ц к. ед. : 10). Данные заносим в табл. 12, гр. 5.

7. Дальнейший расчет потребности в кормах проводим так же, как для коров.

**Задание.** Освоить методику расчета потребности в кормах и их стоимости в скотоводстве. Для расчетов использовать данные предыдущих тем и нормативы. Полученный результат оформить в виде табл. 12.

## **Т е м а 7. РАСЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ СКотоводства**

**Цель занятия.** Освоить методику расчета себестоимости продукции скотоводства.

Себестоимость – это объективная экономическая категория, отражающая в денежной форме затраты предприятия на производство и реализацию продукции (выполнение работ, оказание услуг).

В себестоимости отражаются результаты расходования материальных, трудовых и финансовых ресурсов. В себестоимости продукции находит отражение снижение (увеличение) норм расхода сырья и материалов, результаты использования оборудования, техники и других основных средств, совершенствование технологии и организации производства.

На уровень себестоимости животноводческой продукции влияют два важнейших фактора: а) размер затрат на одну голову скота (кормодень); б) продуктивность скота. С уменьшением размера производственных затрат на одну голову скота и увеличением продуктивности животных себестоимость единицы продукции снижается.

Для исчисления себестоимости продукции (работ, услуг) составляется калькуляция с целью исчисления величины затрат по отдельным статьям затрат на производство продукции, т. е. калькуляция – это исчисление себестоимости по видам затрат. Планирование затрат позволяет более полно выявить резервы сокращения затрат по каждой отдельной статье, обосновать экономическую эффективность использования основных и оборотных средств, выбрать оптимальный вариант технологии производства и организации его управления, совершенствовать внутриотраслевые экономические связи.

При планировании себестоимости продукции скотоводства учитываются следующие статьи затрат:

1. Расходы на оплату труда (кроме дивидендов и процентов, выплачиваемых по акциям и вкладам в имущество предприятия, материальной помощи, надбавок к пенсиям, единовременного пособия и др.).

2. Отчисления на социальные нужды.

3. Сырье и материалы:

а) корма;

б) нефтепродукты;

в) средства защиты животных;

г) стоимость энергоресурсов на технологические цели.

4. Содержание и эксплуатация основных средств.
5. Работы и услуги.
6. Прочие затраты.
7. Затраты по организации производства и управлению.

**Методика расчета.** 1. Рассчитываем статью затрат «Расходы на оплату труда (кроме дивидендов и процентов, выплачиваемых по акциям и вкладам в имущество предприятия, материальной помощи, надбавок к пенсиям, единовременного пособия и др.) и отчисления на социальные нужды» по укрупненным нормативам (табл. 13).

**Т а б л и ц а 13. Расчет статьи затрат «Расходы на оплату труда» в скотоводстве**

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив расхода статьи затрат «Расходы на оплату труда», млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Коровы	1065	3,938	4194
Молодняк КРС и взрослый скот на откорме	2797	1,070	2993
<b>И т о г о . . .</b>			<b>7187</b>

2. Рассчитываем статью затрат «Расходы на корма» (см. тему 6).
3. Рассчитываем статью затрат «Расходы на нефтепродукты» по укрупненным нормативам (табл. 14).

**Т а б л и ц а 14. Расчет затрат на нефтепродукты в скотоводстве**

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив расхода нефтепродуктов, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Коровы	1065	0,856	912
Молодняк КРС и взрослый скот на откорме	2797	0,307	859
<b>И т о г о . . .</b>			<b>1771</b>

4. Рассчитываем статью затрат «Расходы на средства защиты животных» по укрупненным нормативам (табл. 15).

В данную статью включаются затраты на приобретение медикаментов, перевязочных средств, инструментария, а также на проведение текущей дезинфекции помещений.

5. Рассчитываем статью затрат «Стоимость энергоресурсов на технологические цели» по укрупненным нормативам (табл. 16).

6. Рассчитываем статью затрат «Расходы на содержание основных средств» в скотоводстве по укрупненным нормативам (табл. 17).

**Т а б л и ц а 15. Расчет статьи затрат «Расходы на средства защиты животных» в скотоводстве**

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив расхода средств защиты животных, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Коровы	1065	2,5	2663
Молодняк КРС и взрослый скот на откорме	2797	1,0	2797
<b>И т о г о . . .</b>			<b>5460</b>

**Т а б л и ц а 16. Расчет статьи затрат «Стоимость энергоресурсов на технологические цели» в скотоводстве**

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив расхода стоимости энергоресурсов на техцели, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Коровы	1065	0,594	633
Молодняк КРС и взрослый скот на откорме	2797	0,156	436
<b>И т о г о . . .</b>			<b>1069</b>

**Т а б л и ц а 17. Расчет затрат на содержание основных средств в скотоводстве**

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив на содержание основных средств, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Коровы	1065	1,786	1902
Молодняк КРС и взрослый скот на откорме	2797	0,097	271
<b>И т о г о . . .</b>			<b>2173</b>

7. Рассчитываем статью затрат «Расходы на работы и услуги» по укрупненным нормативам (табл. 18).

По данной статье отражаются затраты на работы и услуги вспомо-

гательных производств предприятия, обеспечивающих производственные нужды, и затраты на оплату услуг производственного характера, оказываемых данному предприятию сторонними организациями.

К вспомогательным производствам сельскохозяйственного предприятия относятся: автомобильный грузовой транспорт, гужевого транспорт.

Т а б л и ц а 18. Расчет затрат на работы и услуги в скотоводстве

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив на работы и услуги, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Коровы	1065	0,380	405
Молодняк КРС и взрослый скот на откорме	2797	0,345	965
И т о г о . . .			1370

8. Рассчитываем статью затрат «Прочие расходы» по укрупненным нормативам (табл. 19).

Т а б л и ц а 19. Расчет статьи затрат «Прочие расходы» в скотоводстве

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив на содержание прочих расходов, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Коровы	1065	0,624	665
Молодняк КРС и взрослый скот на откорме	2797	0,462	1292
И т о г о . . .			1957

К прочим затратам относятся затраты по ограждению ферм, оборудованию дезбарьеров, строительству санпропускников и других объектов, связанных с санитарно-ветеринарными мероприятиями, стоимость подстилки (исходя из ее средней себестоимости и расходуемого количества), износ спецодежды и обуви, выдаваемых дояркам (операторам машинного доения) и другим работникам, обслуживающим крупный рогатый скот (стоимость спецодежды и обуви, выдаваемых ветработникам, сторожам и другому обслуживающему персоналу, отражается в цеховых расходах по животноводству), затраты на строительство летних лагерей, загонов, навесов и других сооружений некапитального характера и др.

9. Рассчитываем статью «Затраты по организации производства и управлению» по укрупненным нормативам (табл. 20).

По данной статье отражаются общепроизводственные расходы (затраты по организации производства и управлению на фермах) и общехозяйственные.

**Т а б л и ц а 20. Расчет затрат по организации производства и управлению в скотоводстве**

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив по организации производства и управлению, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Коровы	1065	0,258	275
Молодняк КРС и взрослый скот на откорме	2797	0,368	1029
И т о г о . . .			1304

К общепроизводственным расходам относят затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды работников аппарата управления в подразделениях животноводства, амортизационные отчисления, затраты на содержание и ремонт основных средств общепроизводственного назначения, затраты на охрану труда и технику безопасности, износ малоценных и быстроизнашивающихся предметов, расходы на транспортное обслуживание работ (доставка работников к месту непосредственной работы) и другие затраты, связанные с организацией и управлением производством в соответствующих отраслях предприятия.

К общехозяйственным расходам относят затраты, связанные с организацией и управлением производства, расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала, расходы на командировки и служебные разъезды, конторские, типографские, почтово-телефонные расходы, затраты на ремонт и амортизационные отчисления основных средств общехозяйственного назначения, расходы на противопожарные мероприятия, на охрану труда и технику безопасности и др.

При исчислении себестоимости продукции молочного скотоводства объектами калькуляции являются молоко, приплод, навоз. Из общей суммы затрат на содержание молочного стада исключают затраты на удаление навоза (примерно 8–13 % от общих затрат), оставшиеся затраты распределяются следующим образом: 90 % – на молоко и 10 % – на приплод. Себестоимость 1 ц молока исчисляется следующим обра-

зом: из всех затрат на молочное стадо вычитаются затраты на побочную продукцию (навоз) и от полученного результата 90 % затрат берется на молоко, которые делятся на валовое производство молока.

Себестоимость 1 гол. приплода рассчитывается следующим образом: из всех затрат на молочное стадо вычитаются затраты на побочную продукцию (навоз) и от полученного результата 10 % затрат берется на приплод, которые делятся на количество приплода.

В СПК плановая себестоимость 1 т молока составляет 1,920 тыс. руб., 1 гол. приплода – 1,331 тыс. руб., 1 т навоза – 0,236 тыс. руб. (табл. 21).

Т а б л и ц а 21. Плановая себестоимость продукции скотоводства, млн. руб.

Статьи затрат	Группы животных	
	коровы	молодняк КРС на выращивании и откорме
Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды	4194	2993
Корма	8033	10844
Средства защиты животных	2663	2797
Расходы на нефтепродукты	912	859
Стоимость энергоресурсов на технологические цели	633	436
Содержание и эксплуатация основных средств	1902	271
Работы и услуги	405	965
Прочие затраты	665	1292
Затраты по организации производства и управлению	275	1029
Итого затрат (производственная себестоимость)	15488	21486
В том числе затраты: на молоко	12128	–
приплод	1347	–
побочную продукцию	2013	2793
Валовое производство, т: молока	6315	–
прироста КРС	–	5986
Количество приплода, гол.	1012	–
Количество навоза	8520	1796
Себестоимость:		
1 т молока	1,920	–
1 гол. приплода	1,331	–
1 т навоза	0,236	1,555
Себестоимость 1 т прироста живой массы КРС	–	3,123

По группе молодняка крупного рогатого скота и взрослого скота на откорме объектами калькуляции являются прирост живой массы и навоз. При определении себестоимости 1 ц прироста живой массы КРС из общих затрат на выращивание и откорм 1 гол. вычитаются затраты на удаление навоза (10–14 % от общих затрат) и делятся на прирост живой массы 1 гол. за год. Прирост живой массы 1 гол. за год рассчитывается умножением планового среднесуточного прироста на 365 дней. По расчетам плановая себестоимость 1 т прироста живой массы КРС – 3,123 млн. руб.

**Задание.** Освоить методику расчета себестоимости продукции в молочном скотоводстве. Для расчетов использовать данные предыдущих тем и нормативы. Полученный результат оформить в виде табл. 13–21.

## **Т е м а 8. РАСЧЕТ ДВИЖЕНИЯ ПОГОЛОВЬЯ И ОТКОРМА СВИНЕЙ ПО МЕСЯЦАМ**

**Цель занятия.** Освоить методику расчета движения поголовья и откорма свиней по месяцам.

Для расчета движения поголовья и откорма свиней по месяцам необходимо рассчитать:

- а) организационную структуру стада свиней;
- б) план осеменения, опоросов маток и поступления приплода;
- в) месячный оборот стада свиней.

В свиноводстве с законченным оборотом стада имеются следующие половозрастные группы:

1. Хряки-производители.
2. Основные матки.

3. *Проверяемые и разовые матки.* Данная группа формируется за счет отбора наиболее развитых 2-месячных поросят, которые были получены от наиболее продуктивных основных свиноматок. Затем их дорастивают до 9–10-месячного возраста и переводят в группу проверяемых и разовых маток. Количество проверяемых маток должно быть равно количеству основных маток, т. е. их соотношение должно составлять 1:1. Выбракованных проверяемых маток переводят на откорм с последующей реализацией.

Разовые матки используются для получения поросят, которые в течение планируемого года, достигнув возраста 10–12 месяцев и живой массы 100–120 кг, будут необходимы для выполнения договорных обязательств по реализации свиней живой массой государству и дру-

гим структурам. После опороса разовых маток переводят на откорм с последующей реализацией.

4. *Поросята от рождения до 2 месяцев (поросята-сосуны).*

5. *Поросята от 2 до 4 месяцев (поросята-отъемыши).* За счет этого поголовья осуществляется продажа поросят населению, комплектуется ремонтная группа, остальные (сверхремонтные) ставятся на доращивание и заключительный откорм.

Под *сверхремонтным молодняком* понимают молодняк, не идущий на воспроизводство стада, а подлежащий откорму с последующей реализацией.

6. *Ремонтный молодняк.* Свинки содержатся от 4-месячного возраста до 9–10 месяцев с последующей передачей части в группу проверяемых и разовых маток, а остальных – на откорм. Хрячки выращиваются от 4 до 11–12 месяцев с последующей передачей части в группу взрослых хряков, а остальных – на откорм.

7. *Молодняк и взрослые свиньи на откорме.* В группе содержится сверхремонтный молодняк, поступающий из группы поросят в возрасте 4 месяцев, выбракованная часть ремонтного молодняка, а также выбракованные из основного стада матки и хряки.

**Методика расчета.** Расчеты проведем в несколько этапов.

*1-й этап.* Установление организационной структуры стада свиней при простом воспроизводстве. Для этого:

а) из первичных бухгалтерских документов (форма МЖ-7) (прил. 12) выписываем поголовье животных на начало планируемого года по половозрастным группам и заносим в табл. 22. В группу «Хряки-производители» заносим 25 гол., в группу «Основные свиноматки» – 80 гол. и т. д. по другим половозрастным группам;

б) устанавливаем выходное поголовье на конец планируемого года по основным группам стада свиней, которое должно быть равно его наличию на начало года (простое воспроизводство). В частности, в группе хряки-производители должно содержаться 25 гол. на начало и на конец планируемого года. В течение года будет выбраковано и заменено по группе хряки-производители 8 гол.  $((25 \cdot 33) : 100)$ , так как они используются в течение трех лет. Выбракованные животные должны быть заменены таким же количеством ремонтных хряков (8 гол.). Данные заносим в гр. 13 (поголовье на конец месяца) и гр. 14 (всего за год) табл. 22.

Аналогичным образом планируем выходное поголовье по группам основных, разовых и проверяемых свиноматок с учетом срока их ис-

пользования и уровня выбраковки. По группе основных маток будет выбраковано и заменено 20 гол. ( $(80 \cdot 25) : 100$ ), так как срок их использования составляет четыре года. Выбракованные животные должны быть заменены таким же количеством проверяемых свиноматок (20 гол.). Данные заносим в гр. 13 (поголовье на конец месяца) и гр. 14 (всего за год: поступление из других групп и постанковка на откорм) табл. 22.

По группе проверяемых и разовых маток расчет проводим исходя из того, что проверяемых маток должно быть в 1,5 раза больше количества бракуемых основных свиноматок, т. е. 30 гол. ( $20 \cdot 1,5$ ), а на одну основную свиноматку должна приходиться одна разовая, т. е. 80 гол. (1:1). Тогда на конец года в данной группе должно быть 110 гол. (30 проверяемых + 80 разовых). Данные заносим в гр. 13 (поголовье на конец месяца) табл. 22;

в) устанавливаем выходное поголовье на конец планируемого года по группе ремонтного молодняка, которое должно быть таким же, как и на начало года, т. е. 396 гол. Данные заносим в гр. 13 (поголовье на конец месяца) табл. 22;

г) устанавливаем выходное поголовье по группе молодняка и взрослых свиней на откорме путем вычитания из общего выходного поголовья стада (оно равно поголовью на начало года, т. е. 2560 гол.) выходного поголовья во всех остальных группах (взрослые хряки, основные, проверяемые и разовые матки, ремонтный молодняк). Выходное поголовье в данной группе составит 1949 гол. ( $2560 - 25 - 80 - 110 - 396$ ).

*2-й этап.* Составление плана осеменения, опоросов маток и поступления приплода. Для этого:

1. *Определяем опоросы свиноматок, осемененных в сентябре – декабре прошлого года.* Вначале из журнала осеменатора (прил. 13) выписываем в графу «Случка» табл. 22 сведения об осеменении (случке) основных, проверяемых маток в сентябре – декабре прошлого года и определяем сроки их опоросов. Поскольку продолжительность супоросности свиней составляет 114–116 дней, то свиноматки, осемененные в сентябре прошлого года, дадут опоросы и приплод 15 января планируемого года (в экономических расчетах при планировании все движение в животноводстве показывается на 15-е число), а матки, осемененные в декабре, – 15 февраля и т. д. В нашем хозяйстве в сентябре прошлого года было случено 40 основных и 30 проверяемых маток. С учетом планируемого делового выхода приплода (за один опорос выход поросят на основную свиноматку составит 10 гол., на

проверяемую – 8 гол.) в январе планируемого года планируется получить 40 опоросов от основных маток и 30 опоросов от проверяемых, соответственно 400 гол. ( $40 \cdot 10$ ) делового приплода – от основных свиноматок и 240 гол. ( $30 \cdot 8$ ) – от проверяемых. Аналогично планируем опоросы и поступление приплода на февраль – апрель планируемого года.

2. *Намечаем план выбраковки основных свиноматок.* В течение планируемого года из группы должно быть выбраковано 20 гол. ( $(80 \text{ гол.} \cdot 25\%) : 100$ ), исходя из запланированного срока их использования (4 года) и уровня выбраковки, равного 25 % ( $100 : 4$  года). Выбраковка основных маток проводится в один или два этапа. В нашем примере – в два этапа. Из 20 гол., подлежащих выбраковке, 10 гол. – во второй половине года.

Замена выбракованных основных маток в первой половине планируемого года проводится следующим образом:

- определяем поголовье проверяемых маток, давших опоросы в I квартале планируемого года. В нашем примере – 100 гол. (30 гол. в январе + 30 гол. в феврале + 40 гол. в апреле, см. строку «Опоросы»);

- определяем *коэффициент перевода* проверяемых свиноматок в группу основных путем потребности во вводе проверяемых свиноматок в группу основных. В нашем примере требуется перевести в группу основных маток в I полугодии 10 гол., имеется проверяемых свиноматок, давших опоросы в I квартале планируемого года, 100 гол., следовательно, коэффициент составит 0,1 ( $10 : 100$ );

- переведем проверяемых свиноматок в группу основных, учитывая коэффициент, в частности, из 30 гол. проверяемых свиноматок, давших опоросы в январе планируемого года, планируем перевести в марте в группу основных свиноматок 3 гол. ( $30 \cdot 0,1$ ), т. е. спустя 2 месяца после подсосного периода, а оставшиеся 27 гол. будут выбракованы и переведены на откорм. Данные заносим в табл. 22 на март месяц в начале в группу «Проверяемые и разовые свиноматки», а затем в группу «Основные свиноматки» в строку «Поступление из группы проверяемых маток». Аналогично планируем перевод из проверяемых в группу основных маток, давших опоросы в феврале – апреле.

3. *Составляем план осеменения основных маток в I полугодии планируемого года.* Основные свиноматки, давшие опоросы в I квартале планируемого года, после подсосного периода подлежат осеменению.

Т а б л и ц а 22. Помесячный оборот стада свиней, план случек, опоросов, поступления приплода, гол.

Показатели		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Всего за год	Среднегодовое поголовье
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Хряки-производители	Поголовье на начало месяца	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Поступление из группы ремонтного молодняка				8									8	
	Постановка на откорм				8									8	
	Поголовье на конец месяца	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		
	Среднее поголовье	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		25
Основные свиноматки	Поголовье на начало месяца	80	80	80	80	80	80	84	86	87	80	80	80		
	Поступление из группы проверяемых маток			3	3		4	2	1	4	3			20	
	Постановка на откорм			3	3					11	3			20	
	Поголовье на конец месяца	80	80	80	80	80	84	86	87	80	80	80	80		
	Среднее поголовье	80	80	80	80	80	82	85	87	84	80	80	80		82
Проверяемые и разновыес свиноматки	Поголовье на начало месяца	100	161	189	300	370	370	330	269	241	100	0	55		
	Поступление из группы ремонтного молодняка	61	28	141	100							55	55	440	
	Передача в группу основных маток			3	3		4	2	1	4	3			20	
	Постановка на откорм			27	27		36	59	27	137	97			410	
	Поголовье на конец месяца	161	189	300	370	370	330	269	241	100	0	55	110		
	Среднее поголовье	131	175	245	335	370	350	300	255	171	50	28	83		208

Продолжение табл. 22

		1				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Случка	основных	Случено в 2015 г.				↓	↓	↑	↑											
		09	10	11	12															
		40	40					37 + 3 = 40	40					29 + 11 = 40	40					
	проверяемых	30	30		40	61	28	141	100							55	55			
Опоросы	Основных маток				40	40						40	40						160	
	Проверяемых и разовых маток				30	30			40	61	28	141	100						430	
Приплод	От основных маток				400	400						400	400						1600	
	От разовых и проверяемых				240	240			320	488	244	1128	800						3440	
	Всего				640	640			320	488	244	1528	1200						5040	

Поросята до 2 месяцев	Поголовье на начало месяца	1035	640	1235	595	320	786	678	1736	2621	1116	0	0		
	Поступление приплода	640	640		320	488	224	1528	1200						5040
	Поросята в возрасте: до 1 месяца		640	640		320	488	224	1528	1200					
	Падеж (7 %)		45	45		22	34	16	107	84					353
	Поросят от 1–2 месяцев	1035		595	595		298	454	208	1421	1116				
	Продажа поросят населению (10 %)	104		60	60		30	45	21	142	112				574
	Перевод в другие группы	931		535	535		268	409	187	1279	1004				5148
	Поголовье на конец месяца	640	1235	595	320	786	678	1736	2621	1116	0	0	0		
	Среднее поголовье	835	938	915	458	553	732	1207	2179	1869	558	0	0		854

Продолжение табл. 22

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Молодняк от 2 до 4 месяцев	Поголовье на начало месяца	115	1046	931	535	1070	535	268	677	596	1466	2283	1004			
	Поступление из группы до 2 месяцев	931		535	535		268	409	187	1279	1004			5148		
	Наличие на начало месяца в возрасте 2–3 месяцев	115	931		535	535		268	409	187	1279	1004				
	Наличие на начало месяца в возрасте от 3–4 месяцев		115	931		535	535		268	409	187	1279	1004			
	Поступление со стороны															
	Продажа															
	Перевод в группу ремонтного молодняка						73	73		45	68	24	118	169	570	
	Падеж															
	Постановка на откорм		115	931			462	462		223	341	163	1161	835	4693	
	Поголовье на конец месяца	1046	931	535	1070	535	268	677	596	1466	2283	1004	0			
	Среднее поголовье	581	989	733	803	803	402	473	637	1031	1875	1644	502		873	

Ремонтный молодняк (в числителе – свинки, в знаменателе – хрячки)	Поголовье на начало месяца, всего	396	295	265	115	0	73	146	146	173	223	247	341		
	Поступление из группы 2–4 месяцев					73	73		45	68	24	160	127	570	
	Имеется по возрасту:						73	73		45	68	24	160		
	4–5 месяцев														
	5–6 месяцев							73	73		45	68	24		
	6–7 месяцев	143							73	73		45	68		
	7–8 месяцев	150	107							55	55		34		
	8–9 месяцев	30/8	150	107							55	55			
	9–10 месяцев	65	30/8	150	107							55	55		
	10–11 месяцев														
	11–12 месяцев														
	Продажа														
	Перевод в группу маток и взрослых хряков	61	28	141								55	55	440/8	
	Постановка на откорм	$36+4=40$	2	9	7				18	18		11	17	122	
	Поголовье на конец месяца	295	265	115	0	73	146	146	173	223	247	341	396		
Среднее поголовье	346	280	190	58	37	110	146	160	198	235	294	369		202	

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Молодняк на откорме	Поголовье на начало месяца	767	807	629	1091	1089	1508	1970	1970	2211	2455	1687	2859			
	Поступление из группы от 2 до 4 месяцев		115	931		462	462		223	341	163	1161	835	469 3		
	Имеется в возрасте: 4–5 месяцев			115	931		462	462		223	341	163	1161			
	5–6 месяцев				115	931		462	462		223	341	163			
	6–7 месяцев					115	931		462	462		223	341			
	Поступление из ремгруппы	36								18	18		11	17	100	
	7–8 месяцев		36					115	931		480	480		234		
	8–9 месяцев	476		36				115	931		480	480	480	480		
	9–10 месяцев	291	476		36				115	931		480	480	480		
	Поступление из ремгруппы	4	2	9	7										22	
	10–11 месяцев		295	478	9	43					115	931		480		
	Сдача на мясо: 7–8 месяцев															
	9–10 месяцев															
	10–11 месяцев		295	478	9	43					115	931		480	2351	
	Поголовье на конец месяца	767+36+ +4=807	629	1091	1089	1508	1970	1970	2211	2455	1687	2859	3231			
Среднее поголовье	787	718	860	1090	1299	1739	1970	2091	2333	2071	2273	3045			1690	

На откорме проверяемые и разовые матки	Поголовье на начало месяца	30	30	30	27	54	54	63	95	122	223	261	234		
	Поступление из группы проверяемых и разовых маток			27	27		36	59	27	137	97			410	
	Имеется на начало месяца:														
	1-го месяца откорма	30			27	27		36	59	27	137	97			
	2-го месяца откорма		30			27	27		36	59	27	137	97		
	3-го месяца откорма			30			27	27		36	59	27	137		
	Сдача на мясо				30			27	27		36	59	27	137	343
	Поголовье на конец месяца	30	30	27	54	54	63	95	122	223	261	234	97		
	Среднее поголовье	30	30	29	41	54	59	79	109	173	242	248	166		105
На откорме взрослые матки и хряки	Поголовье на начало месяца	12	12	12	3	4	14	15	6	7	7	8	7		
	Поступление из группы маток и хряков			3	3/8		4	2	1	4	3			28	
	Имеется на начало месяца:														
	1-го месяца откорма	12			3	3/8		4	2	1	4	3			
	2-го месяца откорма		12			3	3/8		4	2	1	4	3		
	3-го месяца откорма			12			3	3/8		4	2	1	4		
	Сдача на мясо				12		3	3/8		4	2	1	4	37	
	Поголовье на конец месяца	12	12	3	14	14	15	6	7	7	8	7	3		
	Среднее поголовье	12	12	8	9	14	15	11	7	7	8	8	5		10

В нашем примере в январе планируемого года получено 40 опоросов от основных свиноматок и в феврале – 40. Отъем поросят проводится через 2 месяца, соответственно в марте и апреле. Следовательно, после отъема поросят основные свиноматки подлежат осеменению. В нашем примере – в марте и апреле. Однако перед осеменением необходимо в соответствии с планом выбраковки провести выбраковку основных свиноматок, непригодных к эксплуатации (по сроку использования, малопродуктивных и другим причинам). В нашем примере в марте после отъема поросят имеется 40 основных свиноматок, из которых требуется выбраковать 3 гол. Количество голов, которые требуется выбраковать из группы основных свиноматок, определяется количеством ввода в нее проверяемых свиноматок. В нашем примере в группу основные свиноматки поступило в марте 3 гол. проверяемых свиноматок (расчет см. в п. 2), следовательно, необходимо выбраковать 3 основных свиноматки. После выбраковки оставшиеся 37 гол. основных свиноматок и 3 гол., поступившие в основное стадо из проверяемых в марте месяце, пускают в случку. Данные показывают в гр. 4 «Постановка на откорм» в группе «Основные свиноматки» и в гр. 4 «Случка основных».

Таким образом, в марте пускают на осеменение 40 гол. (37 + 3). Аналогично проводим расчет осеменения основных свиноматок в апреле.

4. *Определяем опоросы 2-го тура и поступление поросят от основных маток, слученных в марте – июне планируемого года.* Свиноматки, слученные в марте планируемого года, дадут опоросы и деловых поросят в июле, а слученные в апреле – в августе и т. д. В нашем примере в июле от слученных в марте 40 основных свиноматок будет получено 40 опоросов и 400 ( $40 \cdot 10$ ) деловых поросят. От слученных в апреле 40 основных свиноматок будет получено 40 опоросов и 400 ( $40 \cdot 10$ ) деловых поросят.

5. *Определяем количество основных свиноматок, слученных за период с сентября прошлого года по сентябрь планируемого года, что составит 160 гол. (40 (сентябрь прошлого года) + 40 (октябрь прошлого года) + 40 (март планируемого года) + 40 (апрель планируемого года)).*

6. *Определяем возможное поступление приплода в течение планируемого года по стаду свиней от основных, проверяемых и разовых свиноматок (простое воспроизводство):*

а) определяем удельный вес основных, проверяемых и разовых

свиноматок в стаде на начало года. При сложившемся в хозяйстве стабильном стаде он составит  $7,03\%$  ( $((80 + 100) : 2560)$ ). Данные о поголовье представлены в прил. 12;

б) планируем количество опоросов в год на одну основную свиноматку. В нашем примере на одну основную свиноматку планируют 2,07 опороса в год (365 дней : 176 дней, где 176 дней – продолжительность репродукторного периода);

в) определяем количество поросят, которое будет получено за год на одну свиноматку (основную, проверяемую и разовую). На одну основную свиноматку планируется 2,07 опороса в год и 10 поросят на один опорос, на проверяемую и разовую – один опорос и 8 поросят. В течение года на одну свиноматку (основную, проверяемую и разовую) будет получено 28 поросят ( $2,07 \cdot 10 + 1 \cdot 8$ );

г) рассчитываем количество поросят, которое будет получено за год в расчете на 100 гол. выходного поголовья свиней. Всего из расчета на 100 гол. выходного поголовья при удельном весе свиноматок (основных и проверяемых) в стаде  $7,03\%$  будет получено в течение года 196,8 поросят ( $7,03 \cdot 28$ );

д) определяем общее количество поросят на все выходное поголовье свиней, которое составит 5038 поросят ( $2560 \cdot 196,8 : 100$ ).

#### *7. Разрабатываем план поступления делового приплода.*

Определяем количество полученных поросят от основных свиноматок в течение планируемого года и проверяемых в течение I квартала. Исходя из количества опоросов, от основных свиноматок в течение планируемого года будет получено 1600 поросят (в январе – 400 гол., феврале – 400, августе – 400, сентябре – 400 гол.); от проверяемых свиноматок за I квартал – 800 поросят (в январе – 240 гол. ( $30 \cdot 8$ ), феврале – 240 гол., марте – 320 гол.); всего от основных и проверяемых свиноматок – 2400 поросят ( $1600 + 800$ ).

*Определяем недостающее количество поросят от возможного количества выходного поголовья.* Расчет проводим путем вычитания от возможного количества планируемых поросят уже полученных. В нашем примере возможное количество поросят планируют 5038 гол. (см. п. 6), а получено от основных свиноматок в течение планируемого года 1600 гол. и от проверяемых в первом квартале 800 гол., т. е. общее количество составит 2400 голов (см. выше). Следовательно, для выхода на возможное количество поросят на все выходное поголовье требуется еще получить 2638 поросят ( $5038 - 2400$ ).

*Определяем количество проверяемых и разовых свиноматок,*

необходимых для случки и получения недостающего количества поросят. Расчет проводим в такой последовательности:

а) определяем количество ремонтных свинок ( $P_c$ ), которых необходимо перевести в группу «Проверяемые и разовые свиноматки», по формуле

$$P_c = P_n : 8,$$

где  $P_n$  – недостающее поголовье поросят;

8 – выход поросят от одной проверяемой и разовой свиноматки за опорос.

В нашем примере требуется 330 ремонтных свинок ( $2638 : 8$ );

б) вычисляем количество ремонтных свинок, которые достигнут случного возраста (9–10 месяцев) к январю – апрелю планируемого года и могут быть переведены в группу «Проверяемые и разовые матки» с целью их последующего осеменения и получения недостающего приплода. На начало года в хозяйстве имеется 388 гол. ремонтного молодняка (прил. 12), в том числе в возрасте 9–10 месяцев – 65 гол., 8–9 – 30 свинок и 8 хрячков, 7–8 – 150 гол., 6–7 – 143 гол., из которых будет выбраковано 25 %, или 36 гол. (в соответствии с планом выбраковки). Следовательно, для перевода в проверяемые и разовые свиноматки останется 352 гол. ( $388 - 36$ ), а требуется 330 гол.;

в) рассчитываем коэффициент перевода ремонтных свинок в проверяемые и разовые свиноматки. В нашем примере он составит 0,94 ( $330 : 352$ );

г) переводим ремонтных свинок случного возраста в проверяемые и разовые свиноматки следующим образом:

- ремонтных свинок в возрасте 9–10 месяцев в количестве 65 гол., как достигших случного возраста, через соответствующий коэффициент переводят в январе в группу проверяемых и разовых свиноматок в количестве 61 гол. ( $0,94 \cdot 65$ ), а оставшихся 4 гол. – на откорм. Данные заносим в группу «Ремонтный молодняк»;

- ремонтных свинок и хрячков в возрасте 8–9 месяцев (30 свинок и 8 хрячков) дорастивают. Свинок – до 9–10 месяцев с последующим распределением через коэффициент перевода. В феврале 28 гол. ( $0,94 \cdot 30$ ) свинок переводят в группу проверяемых и разовых свиноматок, а 2 гол. – на откорм; хрячков дорастивают до 11–12 месяцев с последующим переводом в апреле 8 гол. в группу хряков-производителей;

- ремонтных свинок в возрасте 7–8 месяцев (150 гол.) дорастивают до возраста 9–10 месяцев и в марте через коэффициент перевода

распределяют (141 гол. ( $0,94 \cdot 150$ ) переводят в проверяемые и разовые свиноматки, а 9 гол. – на откорм);

- ремонтных свинок в возрасте 6–7 месяцев (143 гол.) в соответствии с планом выбраковывают. В нашем примере в январе будет выбраковано 36 гол. (25 % данного поголовья), а остальные 107 гол. будут на дорастивании до возраста 9–10 месяцев и распределены в апреле (100 гол. – в группу проверяемых и разовых свиноматок, а 7 гол. – на откорм).

Данные о переводе ремонтных свинок в проверяемые и разовые заносим в группу «Проверяемые и разовые матки».

*Планируем осеменение проверяемых и разовых свиноматок, количество их опоросов, поступление приплода в планируемом году в такой последовательности: поступивших проверяемых и разовых свиноматок в январе – апреле из группы ремонтного молодняка в количестве 330 гол. пускают в случку: в январе – 61, феврале – 28, марте – 141, апреле – 100 гол. (данные заносят в строку «Случка проверяемых»), а затем показывают их опоросы с мая по август. В нашем примере проверяемые и разовые свиноматки в количестве 61 гол., слученные в январе, дадут в мае опоросы (61) и поросят (488 гол.). В июне, июле, августе будет получено соответственно 28, 141, 100 опоросов и 244, 1128, 800 поросят (данные заносят в строку «Опоросы» и «Приплод»).*

8. *Намечаем план перевода проверяемых свиноматок в основные следующим образом:*

- определяем поголовье проверяемых, разовых маток, давших опоросы в мае – августе планируемого года. В нашем примере – 330 гол. ( $61 + 28 + 141 + 100$ , см. строку «Опоросы проверяемых»);

- определяют коэффициент перевода проверяемых свиноматок в группу основных путем отношения потребности во вводе проверяемых свиноматок в группу основных. В нашем примере требуется перевести в группу основных маток во втором полугодии 10 гол., имеется 330 гол. проверяемых свиноматок, давших опоросы в мае – августе планируемого года, следовательно, коэффициент составит 0,03 ( $10 : 330$ );

- переводим проверяемых свиноматок в группу основных через коэффициент, в частности из 61 гол. проверяемых свиноматок, давших опоросы в мае планируемого года, планируется в июле перевести в группу основных свиноматок 2 гол. ( $60 \cdot 0,03$ ), т. е. спустя 2 месяца после подсосного периода, а оставшиеся 59 гол. будут выбракованы и

переведены на откорм. Данные заносим на июль вначале в группу «Проверяемые и разовые свиноматки», а затем в группу «Основные свиноматки» в строку «Поступление из группы проверяемых маток». Аналогично планируем перевод из проверяемых в группу основных маток, давших опоросы в июне – августе.

*9. Составляем план осеменения основных свиноматок в сентябре – декабре планируемого года.*

Основные свиноматки, давшие опоросы в июле – октябре планируемого года, после подсосного периода подлежат осеменению. В нашем примере получено 40 опоросов в июле планируемого года и 40 в августе от основных свиноматок. Отъем поросят проводится через 2 месяца, соответственно в сентябре и октябре. Следовательно, после отъема поросят основные свиноматки подлежат осеменению в сентябре и октябре. Однако перед осеменением необходимо в соответствии с планом выбраковки провести выбраковку основных свиноматок, непригодных к эксплуатации (по сроку использования, малопродуктивных и другим причинам). Выбраковка проводится следующим образом: в сентябре после отъема поросят имеется 40 основных свиноматок, из которых требуется выбраковать 11 гол. Количество голов, которое требуется выбраковать из группы основных свиноматок, определяется количеством ввода в нее проверяемых свиноматок. В нашем примере в группу основных свиноматок поступило с июня по сентябрь 11 гол. проверяемых свиноматок (расчет см. п. 8). Следовательно, необходимо выбраковать 11 основных свиноматок. Оставшиеся 29 гол. основных свиноматок и 11 гол. свиноматок, поступивших в основное стадо из группы проверяемых, пускают в случку в сентябре. Данные показываем по группе «Основные свиноматки» в гр. 10 «Постановка на откорм» и по строке «Случка» в гр. 10 «Случка основных».

Таким образом, в сентябре пускают в случку 40 гол. (29 + 11). Аналогично проводим расчет случки основных свиноматок в октябре (40 гол. (37 + 3)).

*10. Составляем план случки проверяемых свиноматок в ноябре – декабре.*

*3-й этап.* Планирование помесячного оборота стада свиней.

Для составления помесячного оборота стада свиней необходимы следующие исходные данные:

поголовье свиней по половым и возрастным группам на начало планируемого года;

количество и сроки выбраковки свиней из основного стада и ввода проверяемых свиноматок в группу основных;

сроки и размер постанковки молодняка на откорм, его продолжительность;

план поступления приплода;

продажа поросят населению и по другим каналам;

сроки и размер перевода животных из одной производственной группы в другую;

сроки и количество животных, подлежащих реализации и покупке;

конечная продукция по стаду.

Помесячный оборот стада свиней составляем в следующей последовательности:

1. *Разрабатываем оборот молодняка всех возрастов: поросята до 2 месяцев, молодняк от 2 до 4 месяцев, ремонтный молодняк* (табл. 22). В плане месячного оборота молодняка отражаем изменения, происходящие в течение года в каждой возрастной группе. В основе оборота лежат сроки рождения молодняка. Месячные группы поросят формируем на первое число месяца, следующего за месяцем поступления приплода, по строкам «Приплод, поросята 0–1 месяц». Так, на 1 февраля будет сформирована группа январского опороса в количестве 640 гол. В марте поросятам этой группы будет уже 1,5 месяца, поэтому эта группа будет смещена как бы по диагонали на один месяц, в апреле – на два (их возраст 2,5 месяца) и т. д. Поэтому оборот молодняка в свиноводстве принято называть «косой обороткой».

*Оборот по группе поросят до 2 месяцев.*

Планируем процент возможного падежа поросят в возрасте до 1 месяца (в нашем примере – 7 %); процент реализации поросят населению в возрасте 1–2 месяцев на основании прошлых лет (в нашем примере – 10 %).

Планируем движение поросят, находящихся в группе на начало января. На начало года в хозяйстве было 1035 поросят в возрасте 1–2 месяцев, следовательно, из 1035 поросят в январе в соответствии с планом реализации поросят населению будет реализовано 104 гол., а оставшиеся 931 гол. перейдут в группу «Молодняк 2–4 месяцев».

Планируем движение приплода, поступившего в группу «Поросята до 2 месяцев». Количество поросят, поступивших в январе (640 гол.), по «косой» записываем на февраль в группу поросят в возрасте до 1 месяца, затем планируем отход (7 %) в количестве 45 гол. ( $640 \cdot 0,07$ ), оставшихся 595 гол. по «косой» записываем на март в возрастную группу 1–2 месяца. Планируем реализацию поросят населению (10 %) в количестве 60 гол. ( $595 \cdot 0,1$ ), оставшихся 535 гол. переводим в группу «Молодняк 2–4 месяца». Аналогично

осуществляем движения поросят, поступивших в группу в течение планируемого года.

Рассчитываем поголовье на конец каждого месяца, для чего к поголовью на начало месяца добавляем поступление и вычитаем выбытие в течение месяца. В нашем примере на начало января было 1035 гол., поступило 640, выбыло 104 гол. (реализация населению) и 931 гол. (перевод в группу «Молодняк 2–4 месяцев»). Следовательно, поголовье поросят до 2 месяцев на конец января составит 640 гол. ( $1035 + 640 - 104 - 931$ ). Аналогичный расчет проводим по остальным месяцам: за февраль – 1235 гол. ( $640 + 640 - 45$ ), март – 595 гол. ( $1235 + 0 - 45 - 60 - 535$ ) и т. д. Численность поголовья на конец месяца переносим на начало следующего. Например, на конец января поголовье поросят составило 640 голов, следовательно, на начало февраля их также будет 640. На конец февраля 1235 гол., следовательно, на начало марта – также 1235 гол. и т. д.

Проверяем правильность выполненных расчетов по группе «Поросята до 2 месяцев» следующим образом: поголовье на начало года плюс поступление в течение года минус выбытие в течение года должно равняться поголовью на конец года. По нашему примеру расчет выполнен верно, так как поголовье на начало года и поступившее в течении года, минус выбытие, дает поголовье на конец года, т. е. 0 гол. ( $1035 + 5040 - 353 - 574 - 5148$ ).

Рассчитываем среднее поголовье поросят ( $P_c$ ) за каждый месяц по формуле

$$P_c = (P_n + P_k) : 2,$$

где  $P_n$  – поголовье на начало месяца, гол.;

$P_k$  – поголовье на конец месяца, гол.

Среднее поголовье за январь составит 835 гол. ( $(1035 + 640) : 2$ ), за февраль – 938 гол. и т. д.

Вычисляем среднее поголовье за год путем суммирования среднего поголовья за каждый месяц и деления на 12. В данной группе среднегодовое поголовье составит 854 гол. ( $((835 + 938 + 915 + 458 + 553 + 732 + 1207 + 2179 + 1869 + 558) : 12)$ ).

*Оборот по группе молодняка 2–4 месяцев.*

Переносим поступление животных из группы «Поросята до 2 месяцев». В январе поступит 931 гол., в марте – 535, в апреле – 535 гол. и т. д.

Планируем движение поросят, находящихся в группе на начало января. На начало года в группе в возрасте 2–3 месяцев было 115 гол. поросят, которых растят до возраста 3–4 месяцев с последующей постановкой на откорм.

Планируем движение поросят, поступивших в группу. Животных, поступивших в январе в количестве 931 гол., записывают на февраль в возрастную группу 2–3 месяца, а затем (по «косой») растят до возраста 3–4 месяцев с последующим переводом на откорм.

Определяем количество молодняка, необходимое для перевода из группы «Молодняк 2–4 месяцев» в группу «Ремонтный молодняк».

Составляем дополнительную таблицу (табл. 23).

Переводим из группы «Молодняк от 2 до 4 месяцев» поросят, достигших возраста 3–4 месяцев. Так, в феврале – 115 гол., в марте – 931 гол. и т. д.

Определяем поголовье по группе «Проверяемые и разовые свиноматки» на конец года. Это поголовье составит 110 гол.

Определяем поголовье молодняка, необходимое для ввода в группу «Проверяемые и разовые свиноматки». Учитывая, что в течение года свиноматки, имеющиеся в группе проверяемых и разовых, полностью выбывают (часть переводят в основные, а оставшуюся часть – на откорм), то для выхода на планируемое поголовье на конец года (в примере это 110 гол.) необходимо отобрать наиболее развитых свинок в возрасте 3–4 месяцев из группы «Молодняк 2–4 месяцев», затем перевести их в группу ремонтного молодняка, а из нее – в группу проверяемых и разовых свиноматок.

Отбор наиболее развитых свинок в возрасте 3–4 месяцев из группы «Молодняк 2–4 месяцев» проводится следующим образом:

- определяем количество поросят, которые родились в планируемом году и достигнут в течение года возраста 9–10 месяцев (возраст перевода ремонтных свинок из группы «Ремонтный молодняк» в группу «Проверяемые и разовые матки»). В нашем примере возраста 9–10 месяцев достигнут поросята, родившиеся в январе – феврале планируемого года. К маю – июню планируемого года они достигнут возраста 3–4 месяцев (535 гол. в мае и 535 гол. в июне), из них и будет осуществлен отбор наиболее развитых свинок;

- рассчитываем коэффициент отбора свинок в возрасте 3–4 месяцев для перевода в группу ремонтного молодняка. Коэффициент определяется путем отношения требующегося поголовья свинок в группе «Проверяемые и разовые свиноматки» на конец года (в примере – 110 гол.) к имеющемуся поголовью поросят (в примере – 1070 гол.), которые родились в планируемом году и достигнут в течение года возраста 9–10 месяцев (с учетом выбраковки в 6–7-месячном возрасте, в примере – 25 %). В примере коэффициент составит  $0,1371 (110 : 1070 : 0,75)$ ;

- определяем поголовье свинок, которых необходимо перевести в мае и июне в группу ремонтного молодняка.

Т а б л и ц а 23. Дополнительная таблица для составления помесячного оборота

Показатели	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Поголовье поросят в возрасте 3–4 месяцев		115*	931*		535	535		268	409	187	1279	1004
		1046			1070			3147				
Поголовье на конец года: – проверяемых и разовых свиноматок					110			–				
– ремонтного молодняка					–			396				
Коэффициент отбора свинок в возрасте 3–4 месяцев		0,1402			0,1371 (110 : 1070 : 0,75)			0,167 (396 : 3147 : 0,75)				
Перевод в группу ремонтного молодняка для пополнения проверяемых и разовых свиноматок (1-й вариант)		16	130		73	73						
Перевод в группу ремонтного молодняка для выхода на поголовье конца года в данной группе (1-й вариант)							–	45	68	24	118	169

\* Если в январе – феврале планируемого года не предусматривается получение опоросов от свиноматок, то отбор развитых свинок для перевода в группу «Ремонтный молодняк», а затем в группу «Проверяемые и разовые матки» проводят из прошлогоднего поголовья поросят, достигших возраста 3–4 месяцев. Например, если бы в данном хозяйстве не было опоросов в январе–феврале, то из 1035 гол., имеющих в группе на начало года, возраста 3–4 месяцев достигли бы в феврале 115 гол. в марте, из них с учетом выбраковки свинок в возрасте 6–7 месяцев отобрали бы в феврале 16 гол. ( $115 \cdot 0,1402$ ), в марте 130 гол. ( $931 \cdot 0,1402$ ).

- определяем поголовье свинок, которых необходимо перевести в мае и июне в группу ремонтного молодняка. Расчет производим путем умножения поголовья свинок в возрасте 3–4 месяцев, которые достигнут в течение года возраста 9–10 месяцев, на установленный коэффициент. Так, в мае необходимо перевести в группу ремонтного молодняка 73 гол. ( $535 \cdot 0,1371$ ), в июне также 73 гол. ( $535 \cdot 0,1371$ ). Данные из табл. 23 заносим в табл. 22 в группу «Молодняк 2–4 месяцев» в графу «Перевод в группу ремонтного молодняка», в частности: 73 гол. – на май и 73 гол. – на июнь.

Определяем поголовье молодняка, необходимое для перевода в группу «Ремонтный молодняк». В данной группе на конец года поголовье составит 396 гол. (см. тему 8, 1-й этап, п. в). Учитывая, что в течение года ремонтные свинки полностью выбывают из данной группы (часть переводят в группу «Проверяемые и разовые матки», а оставшуюся часть – на откорм), то для выхода на планируемое поголовье (в примере это 396 гол.) необходимо отобрать наиболее развитых свинок в возрасте 3–4 месяцев в группе «Молодняк 2–4 месяцев» и перевести их в группу «Ремонтный молодняк».

Отбор наиболее развитых свинок в возрасте 3–4 месяцев из группы «Молодняк 2–4 месяцев» проводится следующим образом:

- определяем количество поросят, с июля по декабрь планируемого года достигших возраста 3–4 месяцев. В примере свинок в возрасте 3–4 месяцев имеется 3147 гол. (268 гол. – в августе, 409 – в сентябре, 187 – в октябре, 1279 – в ноябре и 1004 гол. – в декабре);

- рассчитываем коэффициент отбора свинок в возрасте 3–4 месяцев для перевода в группу ремонтного молодняка. Коэффициент определяется путем отношения требующегося поголовья в группе «Ремонтный молодняк» на конец года (в примере – 396 гол.) к имеющемуся поголовью поросят (в примере – 3147 гол.) с учетом выбраковки в 6–7-месячном возрасте (в примере – 25 %). Коэффициент составит  $0,167$  ( $396 : 3147 : 0,75$ );

- определяем поголовье свинок, которых необходимо перевести в июле – декабре в группу ремонтного молодняка. Расчет производим путем умножения поголовья свинок в возрасте 3–4 месяцев на установленный коэффициент. Так, в августе необходимо перевести в группу ремонтного молодняка 45 гол. ( $268 \cdot 0,167$ ), в сентябре – 68 гол. ( $409 \cdot 0,167$ ) и т. д. Данные заносим в табл. 22 в группу «Молодняк 2–4 месяцев» в группу «Перевод в группу ремонтного молодняка», в частности: 45 гол. – на август, 68 гол. – на сентябрь и т. д.

Рассчитываем поголовье на конец каждого месяца по группе «Молодняк 2–4 месяцев», а также среднемесячное и среднегодовое поголовье (методика приведена выше). Поголовье на конец января составит 1046 гол. ( $115 + 931 - 0$ ), среднемесячное – 581 гол. ( $(115 + 1046) : 2$ ), среднегодовое – 873 гол. ( $581 + 989 + 733 + 803 + 803 + 402 + 473 + 637 + 1031 + 1875 + 1644 + 502$ ).

*Оборот по группе ремонтного молодняка.*

По группе предусматриваем поступление поросят из группы «Молодняк 2–4 месяцев», возможную покупку поросят у других хозяйств, перевод свинок в 9–10-месячном возрасте в группу «Проверяемые матки», а хрячков в 11–12-месячном возрасте – в группу «Хряки-производители». Выбраковка ремонтного молодняка производится в возрасте 6–7 месяцев.

Распределяем молодняк, находящийся в группе на начало года, в частности 396 гол., из них 388 – свинок и 8 – хрячков. Свинок после выбраковки в 6–7-месячном возрасте растят до 9–10-месячного возраста, затем часть переводят в группу «Проверяемые и разовые матки», а часть – на откорм. Хрячков растят до возраста 11–12 месяцев, с последующим переводом в группу «Взрослые хряки».

Планируем движение поросят, поступивших в возрасте 3–4 месяцев из группы «Молодняк от 2 до 4 месяцев». Молодняк, поступивший в мае в количестве 73 гол., записываем на июнь в возрастную группу 4–5 месяцев, затем их растят по «косой» до возраста 6–7 месяцев. В возрасте 6–7 месяцев проводят выбраковку в размере 25 % (в примере 18 гол.), а оставшихся (55 гол.) выращивают до возраста 9–10 месяцев с последующим переводом в группу проверяемых и разовых маток, в частности: в ноябре будет переведено 55 гол. Аналогично осуществляем движение молодняка, поступающего в группу в июне и в последующие месяцы планируемого года.

Рассчитываем выходное поголовье на конец каждого месяца, среднемесячное и среднегодовое поголовье. Так, поголовье на конец января по группе «Ремонтный молодняк» составит 295 гол. ( $396 - 61 - 40$ ), среднемесячное – 346 гол. ( $(396 + 295) : 2$ ), среднегодовое – 202 гол. ( $346 + 280 + 190 + 58 + 37 + 110 + 146 + 160 + 198 + 235 + 294 + 369$ ).

*2. Разрабатываем оборот основного стада свиней.*

*Оборот по группе хряков-производителей.*

Рассчитываем движение по группе «Взрослые хряки», при этом учитываем поступление из группы ремонтного молодняка и постановку на откорм выбракованных хряков. На начало планируемого года в

группе взрослых хряков содержится 25 гол. В апреле поступит из группы ремонтного молодняка 8 хряков, одновременно будет выбраковано из основного стада и поставлено на откорм также 8 гол. (методика расчета приведена выше).

Вычисляем поголовье на конец каждого месяца, среднемесячное и среднегодовое поголовье. В нашем примере поголовье на конец января по группе составит 25 гол., среднемесячное – 25 гол.  $((25 + 25) : 2)$ , среднегодовое – 25 гол.

*Оборот по группе основных свиноматок.*

Рассчитываем движение по группе «Основные свиноматки», при этом учитываем поступление из группы «Проверяемые и разовые матки» и постановку на откорм. На начало планируемого года в группе будет 80 основных маток. В течение года планируется выбраковать 20 гол. основных и столько же должно поступить для пополнения стада из группы проверяемых и разовых маток. Постановка на откорм будет проведена в два тура. В первом полугодии будет переведено на откорм 6 гол., из них в марте – 3, в апреле – 3. Поступит из группы проверяемых и разовых маток для замены выбывших 10 гол. (методика расчета приведена выше). Второй этап выбраковки будет проведен во втором полугодии, в сентябре будет выбраковано 11 гол., в октябре – 3 гол., и столько же введено в группу.

Вычисляем поголовье на конец каждого месяца, среднемесячное и среднегодовое поголовье. Поголовье по группе на конец января составит 80 гол., среднемесячное – 80 гол.  $((80 + 80) : 2)$ , среднегодовое – 82 гол.

*Оборот по группе разовых и проверяемых маток.*

Рассчитываем движение по группе «Проверяемые и разовые матки», при котором учитываем поступление из группы «Ремонтный молодняк» и постановку на откорм. На начало планируемого года в группе 100 свиноматок. В течение года планируется поступление из группы ремонтного молодняка 440 свинок и перевод 20 проверяемых маток в группу «Основные свиноматки», а остальные будут переведены на откорм в количестве 410 гол.

Определяем поголовье на конец каждого месяца, среднемесячное и среднегодовое. Поголовье на конец января по группе составит 161 гол., среднемесячное – 131 гол.  $((100 + 161) : 2)$ , среднегодовое – 208 гол.

*Помесячный оборот свиней по группе «Молодняк на откорме».*

Переносим поступивших животных из группы «Молодняк от 2 до

4 месяцев» в количестве 4693 гол. и из группы «Ремонтный молодняк» в возрасте 6–7 месяцев в количестве 100 гол. и в возрасте 9–10 месяцев – 22 гол.

Планируют движение молодняка на откорме, находящегося в группе на начало января. На начало января в группе было 767 гол., из них 476 гол. в возрасте 8–9 месяцев и 291 гол. в возрасте 9–10 месяцев плюс поступление 4 гол. Планирование движения молодняка начинаем с поголовья в возрасте 9–10 месяцев (291 гол. + 4 гол.) – их по «косой» растим до возраста 10–11 месяцев с последующей сдачей на мясо. Затем проводим движения следующей возрастной группы (8–9 месяцев) с последующей их реализацией и т. д.

Определяем движение молодняка, поступающего на откорм из группы «Молодняк 2–4 месяца» и из группы «Ремонтный молодняк». Расчет проводим следующим образом: молодняк, поступивший в феврале в количестве 115 гол., по «косой» записываем на март в возрастную группу 4–5 месяцев, а затем их растим до возраста 10–11 месяцев с последующей реализацией на мясо. Аналогично осуществляем движение молодняка, поступающего в группу в марте (931 гол.) и в последующих месяцах планируемого года.

*Примечание.* Количество молодняка на откорме, достигшего возраста 6–7 и 9–10 месяцев, суммируется с количеством поступившим молодняком из группы «Ремонтный молодняк», которые будут выращиваться вместе до возраста 10–11 месяцев.

Рассчитываем поголовье на конец каждого месяца, среднемесячное и среднегодовое. Так, поголовье на конец января по группе составит 807 гол., среднемесячное – 787 гол., среднегодовое – 1695 гол.

*Помесячный оборот свиней по группе «На откорме проверяемые и разовые матки».*

Переносим поступивших животных из группы «Проверяемые и разовые матки» в количестве 410 гол.

Планируем движение проверяемых и разовых маток, находящихся на откорме, на начало года. Маток в количестве 30 гол. откармливаем по «косой» в течение 3 месяцев, а затем сдают на мясо.

Планируем движение животных, поступивших на откорм из группы «Проверяемые и разовые матки». Расчет проводим следующим образом: животных, поступивших в марте в количестве 27 гол., по «косой» записываем на апрель в возрастную группу «Первый месяц откорма», а затем по «косой» растим до второго и третьего месяца откорма с последующей сдачей на мясо. Аналогично осуществляем движения молодняка, поступившего в группу в апреле (27 гол.) и

последующие месяцы планируемого года.

Рассчитываем поголовье на конец каждого месяца, среднемесячное и среднегодовое. На конец января по группе поголовье составит 30 гол., среднемесячное – 30 гол., среднегодовое – 105 гол.

*Помесячный оборот свиней по группе «На откорме взрослые матки и хряки».*

Переносим поступивших животных из группы «Основные свиноматки» в количестве 20 гол. и из группы «Хряки-производители» в количестве 8 гол.

Планируем движение взрослых животных, находящихся на откорме на начало года. На начало января в группе было 12 гол., из них на первом месяце откорма – 12 гол. Их откармливаем по «косой» в течение 3 месяцев, а затем сдают на мясо.

Планируем движение животных, поступивших на откорм из групп «Основные свиноматки» и «Хряки-производители». Животных, поступающих в марте в количестве 3 гол., записываем на апрель в возрастную группу «Первый месяц откорма», а затем по «косой» растим до второго и третьего месяца откорма с последующей сдачей на мясо. Аналогично осуществляем движение молодняка, поступающего в группу в апреле (3 свиноматки и 8 хряков) и в последующие месяцы планируемого года.

Рассчитываем поголовье на конец каждого месяца, среднемесячное и среднегодовое. Поголовье на конец января по группе составит 12 гол., среднемесячное – 12 гол., среднегодовое – 10 гол.

**Задание.** Освоить методику расчета движения поголовья и откорма свиней по месяцам. Для расчетов использовать данные предыдущих тем и нормативы. Полученный результат оформить в виде табл. 22–23.

## **Т е м а 9. РАСЧЕТ ПЛАНА ПРИВЕСА МОЛОДНЯКА И ВЗРОСЛЫХ СВИНЕЙ НА ОТКОРМЕ ПО МЕСЯЦАМ**

**Цель занятия.** Освоить методику расчета плана привеса молодняка и взрослых свиней на откорме по месяцам.

Планирование среднесуточного прироста живой массы свиней проводится *по среднепрогрессивной продуктивности*, т. е. берется фактическая продуктивность животных по хозяйству и продуктивность лучшей фермы хозяйства за предплановый год и проводится расчет простого среднего значения (среднеарифметической величины) по формуле

$$Y_{\text{сп}} = (Y_{\text{св}} + Y_{\text{н}}) : 2,$$

где  $Y_{\text{сп}}$  – планируемый среднесуточный прирост живой массы свиней, г;

$Y_{\text{св}}$  – среднесуточный прирост живой массы по хозяйству за предплановый год, г;

$Y_{\text{н}}$  – среднесуточный прирост живой массы на лучшей ферме хозяйства в предплановый год, г.

Если в хозяйстве имеется одна ферма, то берется за предплановый год среднесуточный прирост живой массы по ферме и по лучшей половозрастной группе и их сумма делится на 2.

Фактическая продуктивность свиней представлена в прил. 14.

**Методика расчета.** Расчет плана привеса молодняка свиней и взрослых животных на откорме по месяцам (табл. 24) осуществляется следующим образом:

1. Из помесячного оборота стада свиней и плана случек (осеменений), опоросов и поступления приплода (см. табл. 22) переносим данные о среднемесячном и среднегодовом поголовье свиней по каждой половозрастной группе. Так, по группе «Поросята до 2 месяцев» на январь переносим среднемесячное поголовье в количестве 835 гол., на февраль – 938 гол. и т. д., среднегодовое – 854 гол. Данные заносим в табл. 24, гр. 1.

2. Планируем среднесуточный прирост живой массы молодняка по каждому месяцу по вышеприведенной методике, который по группе «Поросята до 2 месяцев» составит за январь 2016 г. 210 г ((206 + 214) : 2, см. прил. 14), за февраль – 215 г, в среднем за год – 244 г. Данные заносим в табл. 24, гр. 3.

3. Определяем помесячный прирост живой массы молодняка путем умножения среднемесячного поголовья на среднесуточный прирост и количество дней в месяце. Так, за январь валовой прирост по группе «Поросята до 2 месяцев» составит 54,3 ц (835 гол. • 210 г • 31 день : 100000). Данные заносим в табл. 24, гр. 5.

4. Планируем прирост живой массы по группе за год путем суммирования валовых приростов за каждый месяц. Валовой прирост по данной группе хозяйства составит 759,6 ц (см. табл. 24, гр. 5 «Итого»).

**Т а б л и ц а 24. Расчет плана привеса молодняка свиней и взрослых животных на откорме по месяцам**

Месяцы	Поросята до 2 месяцев				Молодняк от 2 до 4 месяцев			Ремонтный молодняк		
	Среднее поголовье	Среднесуточный прирост живой массы, г	Количество дней в месяце	Итого прироста, ц	Среднее поголовье	Среднесуточный прирост живой массы, г	Итого прироста, ц	Среднее поголовье	Среднесуточный прирост живой массы, г	Итого прироста, ц
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Январь	835	210	31	54,3	581	350	63,0	346	380	40,7
Февраль	938	215	28	56,4	989	360	99,7	280	390	30,6
Март	915	220	31	62,4	733	360	79,5	190	400	23,5
Апрель	458	230	30	31,6	803	365	86,7	58	410	7,1
Май	553	245	31	42,0	803	370	46,1	37	420	4,8
Июнь	732	250	30	54,9	402	380	53,9	110	450	14,8
Июль	1207	260	31	97,3	473	390	57,2	146	480	21,7
Август	2179	265	31	179,0	637	400	79,1	160	500	24,8
Сентябрь	1869	250	30	140,2	1031	390	120,6	198	490	29,1
Октябрь	558	240	31	41,5	1875	385	223,8	235	480	34,9
Ноябрь			30		1644	370	182,5	294	450	39,7
Декабрь			31		502	366	57,0	369	430	49,2
И т о г о . . .	854	244	365	759,6	873	360	1149,1	202	435	321

Продолжение табл. 24

Месяцы	Молодняк на откорме			Проверяемые и разовые матки на откорме			Взрослые матки и хряки на откорме		
	Среднее поголовье	Средне-суточный прирост живой массы, г	Итого прироста, ц	Среднее поголовье	Средне-суточный прирост живой массы, г	Итого прироста, ц	Среднее поголовье	Средне-суточный прирост живой массы, г	Итого прироста, ц
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Январь	787	394	96,2	30	570	5,3	12	590	2,2
Февраль	718	399	80,2	30	590	4,9	12	600	2,0
Март	860	412	109,9	29	610	5,5	8	610	1,5
Апрель	1090	434	142,0	41	630	7,7	9	620	1,7
Май	1299	485	195,6	54	640	10,7	14	630	2,7
Июнь	1739	505	263,4	59	650	11,5	15	650	2,9
Июль	1970	553	337,9	79	660	15,9	11	660	2,2
Август	2091	580	376,5	109	640	21,6	7	670	1,4
Сентябрь	2333	560	391,9	173	610	31,6	7	650	1,4
Октябрь	2071	510	327,4	242	600	45,0	8	620	1,5
Ноябрь	2273	485	331,0	248	580	43,1	8	610	1,5
Декабрь	3045	457	431,2	166	550	27,2	5	600	0,9
И т о г о . . .	1690	500	3083	105	600	230	10	600	21,9

Месяцы	Проверяемые и разовые матки			Итого по группам			
	Среднее поголовье	Среднесуточный прирост живой массы, г	Итого прироста, ц	Прирост живой массы, ц	Живая масса поросят при рождении, ц	Разрыв (падеж), ц	Продукция выращивания без живой массы падежа, ц
1	21	22	23	24	25	26	27
Январь	131	150	6,1	267,8	6,4		274,2
Февраль	175	160	7,8	281,6	6,4	3,1	284,9
Март	245	170	12,9	295,2		3,1	292,1
Апрель	335	180	18,1	294,9	3,2		298,1
Май	370	190	21,8	323,7	4,9	1,6	327,0
Июнь	350	200	21,0	422,4	2,2	2,4	422,2
Июль	300	210	19,5	551,7	15,3	1,1	565,9
Август	255	220	17,4	699,8	12,0	7,5	704,3
Сентябрь	171	200	10,3	725,1		5,9	719,2
Октябрь	50	200	3,1	677,2			677,2
Ноябрь	28	190	1,6	599,4			599,4
Декабрь	83	170	4,4	569,9			569,9
И т о г о . . .	208	190	144	5708,6	50,4	24,7	5735

Аналогично расчет проводится по остальным половозрастным группам (молодняк от 2 до 4 месяцев, ремонтный молодняк, молодняк на откорме, на откорме проверяемые и разовые матки, на откорме взрослые матки и хряки).

5. Рассчитываем в целом по стаду валовой прирост живой массы свиней по месяцам и за год. Так, за январь прирост живой массы по стаду свиней составит 267,8 ц ( $54,3 + 63,0 + 40,7 + 96,2 + 5,3 + 2,2 + 6,1$ ), а за год – 5708,6 ц. (табл. 24, гр. 24 «Итого»).

6. Определяем живую массу поросят при рождении путем умножения количества приплода, поступившего по месяцам года (см. табл. 22, «Приплод») на их массу при рождении (1 кг). Масса январского приплода составит 6,4 ц ( $(640 \text{ гол.} \cdot 1 \text{ кг}) : 100$ ). Данные заносим в табл. 24, гр. 25.

7. Устанавливаем массу падежа путем умножения количества павшего поголовья (см. табл. 22, «Поросята до 2 месяцев») на их массу в момент падежа (7 кг). За февраль падеж молодняка составит 3,1 ц ( $(45 \text{ гол.} \cdot 7 \text{ кг}) : 100$ ). Данные заносим в табл. 24, гр. 26.

8. Определяем продукцию выращивания по стаду свиней, в состав которой включаем общий прирост живой массы по стаду (без живой массы падежа) и массу поступающего приплода. За январь продукция выращивания по стаду свиней составит 274,2 ц ( $267,8 + 6,4 - 0$ ), за год – 5735 ц (см. табл. 24, гр. 27).

**Задание.** Освоить методику расчета плана привеса молодняка и взрослых свиней на откорме по месяцам. Для расчетов использовать данные предыдущих тем и нормативы. Полученный результат оформить в виде табл. 24.

## **Т е м а 10. СОСТАВЛЕНИЕ ГОДОВОГО ОБОРОТА СТАДА СВИНЕЙ**

**Цель занятия.** Освоить методику составления годового оборота стада свиней.

Годовой оборот стада представляет собой баланс, разделенный на две части: первая – наличие на начало года и приход, вторая – расход и поголовье на конец года.

Он необходим для определения:

- среднего поголовья за год;
- количества животных, подлежащих покупке у племенных хозяйств;
- количества животных, подлежащих переводу из одной производственной группы в другую;
- количества животных, подлежащих реализации;
- выхода валового прироста за год.

**Методика расчета.** Из первичных бухгалтерских документов формы МЖ-7 (прил. 12) переносим в графы «Наличие на начало года» численность свиней по половым и возрастным группам и их живую массу (табл. 25). Далее в соответствии с помесичным оборотом стада записываем перевод животных из группы в группу, их реализацию и отход.

Расчет начинаем с группы *поросят в возрасте до 2 месяцев* следующим образом:

- определяем поголовье на начало года и его живую массу (прил.12). В данной группе содержится 1035 гол. и их живая масса составляет 73 ц. Данные заносим в табл. 25, гр. 2 и 3;

- определяем количество прихода по данной группе: приплод, который будет получен в планируемом году от основных, проверяемых и разовых свиноматок, и его живую массу, а также покупку поросят у других хозяйств. В нашем примере получено приплода 5040 гол. (см. табл. 22, «Приплод», гр. 14), а их живая масса – 50,4 ц (см. табл. 24, гр. 25, «Итого»). Данные заносим в табл. 25, гр. 4 и 5;

- определяем количество расхода по данной группе, в частности:

а) перевод в группу «Молодняк от 2 до 4 месяцев» и их живую массу. В нашем примере требуется перевести в старшую группу 5148 гол. (см. табл. 22, гр. 14, «Перевод в другие группы»), а их живая масса (определяется на 1 гол. по плановому среднесуточному приросту) – 772,2 ц. В нашем примере живая масса 1 гол. при переводе в группу «Молодняк от 2 до 4 месяцев» составит  $15 \text{ кг} \cdot ((244 \text{ г} \cdot 60 \text{ дн.}) : 1000)$ , а на все поголовье –  $772,2 \text{ ц} \cdot ((15 \text{ кг} \cdot 5148 \text{ гол.}) : 100)$ . Данные заносим в табл. 25, гр. 8 и 9;

б) реализацию поросят населению и их живую массу. В нашем примере реализуют населению 574 гол. (табл. 22, гр. 14, «Продажа поросят населению»), а их живая масса – 86,1 ц (рассчитана по вышеприведенной методике). Данные заносим в табл. 25, гр. 10 и 11;

в) падеж поросят и их живую массу. В нашем примере падеж составит 353 гол. (табл. 22, гр. 14, «Падеж»), а их живая масса – 24,6 ц (рассчитана по вышеприведенной методике). Данные заносим в табл. 25, гр. 17 и 18;

- определяем валовой прирост за год. В нашем примере он составил 759,6 ц (см. табл. 24, гр. 5, «Итого»). Данные заносим в табл. 25, гр. 16;

Т а б л и ц а 25. Годовой оборот свиней

Группы животных	Наличие на начало года		Приход				Расход			
			Живой приплод и перевод из других групп		Покупка племенного скота		Перевод в другие группы		Реализация на мясо или внутрихозяйственная реализация	
	гол.	живая масса, ц	гол.	живая масса, ц	гол.	живая масса, ц	гол.	живая масса, ц	гол.	живая масса, ц
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Хряки-производители	25	50	8	12			8	17,6		
Матки основные	80	146	20	30			20	44		
Матки проверяемые	100	140	440	484			20+410	30+615		
Поросята до 2 месяцев	1035	73	5040	50,4			5148	772,2	574	86,1
Поросята от 2 до 4 месяцев	115	26	5148	772,2			570+ +4693	210,9+ +1736,4		
Ремонтный молодняк	396	356	570	210,9			440+8+ +122	484+12+ +134,2		
Молодняк и взрослые свиньи на откорме	809	734	4693+ +122+ +410+ +20+8= =5253	2547,2					2351+ +343+ +37= =2731	3338,4+ +699,7+ +101,4= =4139,5
И т о г о . . .	2560	1525	16479	4106,7			11439	4056,6	3305	4225,6

Группы животных	Поголовье на конец года		Среднего- довое поголо- вье	Среднесу- точный прирост, г	Валовой прирост, ц	Падеж	
	гол.	живая масса, ц				гол.	живая масса, ц
1	12	13	14	15	16	17	18
Хряки-производители	25	44,4	25				
Матки основные	80	132	82				
Матки проверяемые	110	123	208	190	144		
Поросята до 2 месяцев			854	244	759,6	353	24,7
Поросята от 2 до 4 меся- цев			873	360	1149,1		
Ремонтный молодняк	396	257,7	202	435	321		
Молодняк и взрослые свиньи на откорме	3231+97+3= =3331	2476,6	1690+105+10= =1805	505	3083+230+21,9= =3334,9		
И т о г о . . .	3942	3033,7	4049		5708,6	353	24,7

- определяем поголовье на конец года и его живую массу. Поголовье на конец года (табл. 25, гр. 12) определяем следующим образом: к поголовью на начало года (гр. 2) добавляем поступающее (гр. 4 и 6) и вычитаем выбывающее в течение года поголовье (гр. 8, 10, 28). В нашем примере оно составит 0 гол. ( $1035 + 5040 - 5148 - 574 - 353$ ). Живую массу на конец года (табл. 25, гр. 13) определяем следующим образом: к живой массе поголовья на начало года (гр. 3) добавляем живую массу поступающего поголовья (гр. 5 и 7) и валовой прирост (гр. 27), а затем вычитаем живую массу выбывающего в течение года поголовья (гр. 9, 11, 29). В нашем примере она составит 0 ц ( $73 + 50,4 + 759,6 - 772,2 - 86,1 - 24,7$ );

- проводим проверку по живой массе 1 гол. на конец года путем деления живой массы на конец года на поголовье на конец года;

- определяем среднегодовое поголовье. Данные берем из табл. 22, гр. 15;

- рассчитываем среднесуточный прирост. Данные берем из табл. 24, гр. 3.

Расчет движения *молодняка от 2 до 4 месяцев*, ремонтного молодняка, молодняка и взрослых свиней на откорме, животных основного стада аналогичен расчету по группе поросят в возрасте до 2 месяцев. Однако при расчетах следует учитывать, что живая масса 1 гол. составит:

а) при переводе из группы в группу хряков-производителей – 220 кг, основных свиноматок – 220 кг; проверяемых и разовых свиноматок – 150 кг; молодняка от 2 до 4 месяцев – 37 кг; ремонтных свинок – 115 кг, ремонтных хрячков – 150 кг;

б) при реализации из группы откорма живая масса взрослых хряков и свиноматок – 274 кг; проверяемых и разовых свиноматок – 204 кг; молодняка в момент снятия с откорма – 142 кг.

По группе поросят в возрасте 2–4 месяцев из числа животных, имеющих на начало года (115 гол.) и поступающих из группы поросят в возрасте до 2 месяцев (5148 гол.), часть будет переведена в группу ремонтного молодняка (570 гол.) и группу молодняка и взрослых свиней на откорме (4693 гол.). На конец года поголовья в данной группе не останется (гр. 12).

По *группе ремонтного молодняка* в графе «Перевод в другие группы» записываем передачу животных в группы проверяемых маток (440 гол.), хряков-производителей (8 гол.), постановку на откорм (122 гол.). Останется в группе на конец года 396 гол.

По группе молодняка и взрослых свиней на откорме в графе «Поступление из других групп» показываем суммарное поступление на откорм молодняка в возрасте 3–4 месяцев (4683 гол.), а также животных, выбракованных из групп ремонтного молодняка (122 гол.), основных (20 гол.), проверяемых маток (410 гол.) и хряков-производителей (8 гол.). В течение года будет снято с откорма и сдано на мясо 2731 гол. Остальное поголовье (3331 гол.) останется переходящим поголовьем на конец года (гр. 12).

По группе «Хряки-производители» в течение планируемого года поступит 8 гол. ремонтных хряков (гр. 4) и 8 гол. будет выбраковано и поставлено на откорм (гр. 8). На конец года поголовье данной группы не изменится и составит 25 гол. (гр. 12).

По группе «Хряки-производители» и «Свиноматки основные» валовой прирост не планируется, так как их основное назначение – получение приплода и побочной продукции (навоза).

Живую массу на конец года ( $ЖМ_{к.г.}$ ) по группе «Хряки-производители» и «Свиноматки основные» рассчитываем по формуле

$$ЖМ_{к.г.} = ЖМ_{н.г.} + ЖМ_{п.} - ЖМ_{р.},$$

где  $ЖМ_{н.г.}$  – живая масса на начало года, ц;

$ЖМ_{п.}$  – живая масса прихода, ц;

$ЖМ_{р.}$  – живая масса расхода, ц.

В нашем примере по группе «Хряки-производители» масса животных на конец года составит 44,4 ц ( $50 + 12 - 17,6$ ).

По группе «Свиноматки основные» в течение планируемого года поступит из группы проверяемых и разовых 20 гол. и 20 гол. будет переведено в группу откорма. Выходное поголовье на конец года останется таким, как и на начало года (80 гол.).

В группу «Проверяемые матки», в которой на начало года имелось 100 гол., в течение года поступит из группы ремонтного молодняка 440 гол. (гр. 4), из которых 410 гол. будет поставлено на откорм, а 20 гол. переведено в группу «Свиноматки основные». Выходное поголовье группы составит 110 гол. (гр. 12).

Составив годовой оборот стада свиней, проверяем правильность расчетов в целом по стаду. Поголовье на начало года («Итого») плюс приход минус расход должно быть равно поголовью на конец года (гр. 12 «Итого»). Живая масса свиней на начало года плюс живая масса прихода плюс валовой прирост минус живая масса расхода должна быть равна живой массе свиней на конец года (гр. 13).

**Задание.** Освоить методику составления годового оборота стада свиней. Для расчетов использовать данные предыдущих тем и нормативы. Полученный результат оформить в виде табл. 25.

## **Т е м а 11. ПЛАНИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ (КАЛЬКУЛЯЦИЯ) ПРОДУКЦИИ СВИНОВОДСТВА**

**Цель занятия.** Освоить методику планирования себестоимости (калькуляцию) продукции свиноводства.

Себестоимость – это объективная экономическая категория, отражающая в денежной форме затраты предприятия на производство и реализацию продукции (выполнение работ, оказание услуг). Более подробно о себестоимости см. тему 7.

Свиноводство в настоящее время все более сосредотачивается на специализированных предприятиях, в которых производство свинины основывается на индустриальной технологии. Наряду с этим имеются и неспециализированные предприятия, в которых разведение свиней выступает как дополнительная отрасль к отрасли скотоводства.

В специализированных свиноводческих хозяйствах учет затрат и калькуляцию себестоимости производят в разрезе следующих технологических групп свиней: основное стадо, молодняк свиней от 2 до 4 месяцев, молодняк свиней старше 4 месяцев и свиньи на откорме.

В свиноводческих комплексах калькуляционные расчеты можно составить и по другим производственно-технологическим группам свиней или по каждому цеху в отдельности в соответствии с принятой технологией их содержания, выращивания и организацией производства.

В неспециализированных хозяйствах учет затрат и выхода продукции осуществляют в целом по отрасли. Объектом калькуляции служит продукция выращивания, т. е. валовой прирост живой массы, включая живую массу приплода при рождении, за вычетом живой массы отхода (падежа). Для расчета себестоимости 1 т продукции выращивания следует из общей суммы затрат по отрасли вычесть стоимость побочной продукции (навоз) и результат разделить на размер продукции выращивания.

По основному стаду свиней объектом калькуляции является продукция выращивания, т. е. валовой прирост живой массы, включая живую массу приплода при рождении, за вычетом живой массы отхода (падежа).

Основанием для калькуляции служат данные о затратах и выходе продукции, учтенные по аналитическому счету «Основное стадо

свиней». По этому счету учитывают затраты на содержание основных, разовых и проверяемых свиноматок с поросятами до отъема, а также хряков-производителей.

**Методика расчета.** 1. Рассчитываем статью затрат «Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды» по укрупненным нормативам (табл. 26).

Т а б л и ц а 26. Расчет статьи затрат «Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды»

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив расхода статьи затрат «Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды», млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Основное стадо свиней	315	1,3	410
Свиньи на выращивании и откорме	3734	0,7	2614
И т о г о . . .			3024

2. Рассчитываем статью затрат «Расходы на корма» по укрупненным нормативам (табл. 27).

Т а б л и ц а 27. Расчет статьи затрат «Расходы на корма»

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив расхода статьи затрат «Расходы на корма», млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Основное стадо свиней	315	2,8	882
Свиньи на выращивании и откорме	3734	1,8	6721
И т о г о . . .			7603

3. Рассчитываем статью затрат «Расходы на нефтепродукты» по укрупненным нормативам (табл. 28).

4. Рассчитываем статью затрат «Расходы на средства защиты животных» по укрупненным нормативам (табл. 29).

В данную статью включаются затраты на приобретение медикаментов, перевязочных средств, инструментария, а также на проведение текущей дезинфекции помещений.

**Т а б л и ц а 28. Расчет затрат на нефтепродукты**

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив расхода нефтепродуктов, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Основное стадо свиней	315	0,02	6
Свиньи на выращивании и откорме	3734	0,01	37
<b>И т о г о . . .</b>			43

**Т а б л и ц а 29. Расчет статьи затрат «Расходы на средства защиты животных»**

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив расхода средств защиты животных, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Основное стадо свиней	315	0,1	32
Свиньи на выращивании и откорме	3734	0,1	373
<b>И т о г о . . .</b>			405

5. Рассчитываем статью затрат «Стоимость энергоресурсов на технологические цели» по укрупненным нормативам (табл. 30).

**Т а б л и ц а 30. Расчет статьи затрат «Стоимость энергоресурсов на технологические цели»**

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив расхода стоимости энергоресурсов на техцели, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Основное стадо свиней	315	0,2	63
Свиньи на выращивании и откорме	3734	0,2	747
<b>И т о г о . . .</b>			810

6. Рассчитываем статью затрат «Расходы на содержание основных средств» в скотоводстве по укрупненным нормативам (табл. 31).

7. Рассчитываем статью затрат «Расходы на работы и услуги» по укрупненным нормативам (табл. 32).

По данной статье отражаются затраты на работы и услуги вспомогательных производств предприятия, обеспечивающих производственные нужды и затраты на оплату услуг производственного характера, оказываемых данному предприятию сторонними организациями.

К вспомогательным производствам сельскохозяйственного предприятия относятся: автомобильный грузовой транспорт, гужевой транспорт.

Т а б л и ц а 31. Расчет затрат на содержание основных средств

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив расхода на содержание основных средств, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Основное стадо свиней	315	0,3	95
Свиньи на выращивании и откорме	3734	0,2	747
И т о г о . . .			842

Т а б л и ц а 32. Расчет затрат на работы и услуги

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив расхода на работы и услуги, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Основное стадо свиней	315	0,2	63
Свиньи на выращивании и откорме	3734	0,1	373
И т о г о . . .			436

8. Рассчитываем статью затрат «Прочие расходы» по укрупненным нормативам (табл. 33).

Т а б л и ц а 33. Расчет статьи затрат «Прочие расходы»

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив на содержание прочих расходов, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Основное стадо свиней	315	0,7	221
Свиньи на выращивании и откорме	3734	0,5	1867
И т о г о . . .			2088

К прочим затратам относятся затраты по ограждению ферм, оборудованию дезбарьеров, строительству санпропускников и других объектов, связанных с санитарно-ветеринарными мероприятиями, стоимость подстилки (исходя из ее средней себестоимости и расходуемого коли-

чества), износ спецодежды и обуви, выдаваемых дояркам (операторам машинного доения) и другим работникам, обслуживающим крупный рогатый скот (стоимость спецодежды и обуви, выдаваемых ветработникам, сторожам и другому обслуживающему персоналу, отражается в цеховых расходах по животноводству), затраты на строительство летних лагерей, загонов, навесов и других сооружений некапитального характера и др.

9. Рассчитываем статью затрат по организации производства и управлению по укрупненным нормативам (табл. 34).

Т а б л и ц а 34. Расчет затрат по организации производства и управлению

Группы животных	Среднегодовое количество животных, гол.	Норматив по организации производства и управлению, млн. руб / гол.	Сумма затрат, млн. руб.
Основное стадо свиней	315	0,2	63
Свиньи на выращивании и откорме	3734	0,1	373
И т о г о . . .			436

По данной статье отражаются общепроизводственные расходы (затраты по организации производства и управлению на фермах) и общехозяйственные.

Затраты на содержание основного стада свиней за плановый период составят 1835 млн. руб., по всему остальному поголовью стада – 13852 млн. руб. (табл. 35).

Плановую себестоимость 1 т продукции выращивания по основному стаду свиней определяют путем деления затрат на содержание основного стада свиней, за исключением стоимости побочной продукции, на количество тонн полученного прироста живой массы (минус падеж), включая и живую массу приплода при рождении.

От всех свиноматок будет получено 5040 гол. приплода живой массой 50,4 ц и 759,6 ц прироста живой массы поросят в возрасте до 2 месяцев, масса падежа составит 24,6 ц (см. табл. 25). Из общей суммы затрат на побочную продукцию будет списано 238 млн. руб. Следовательно, на основную продукцию, т. е. на продукцию выращивания 785,4 ц ( $759,6 + 50,4 - 24,6$ ), будет отнесено 1597 млн. руб. ( $1835 - 238$ ). Плановая себестоимость 1 т продукции выращивания поросят в возрасте до 2 месяцев составит 20,3 млн. руб. ( $1597 : (785,4 : 10)$ )

Для расчета себестоимости 1 т продукции на выращивании и откорме свиней следует из общей суммы затрат по отрасли вычесть стоимость побочной продукции (навоз) и результат разделить на количество продукции выращивания и откорма.

Т а б л и ц а 35. **Плановая себестоимость продукции, млн. руб.**

Статьи затрат	Группы животных	
	Основное стадо свиней	Свиньи на выращивании и откорме
Среднегодовое количество, гол.	315	3734
Расходы на оплату труда с отчислениями	410	2614
Корма	882	6721
Содержание и эксплуатация основных средств	95	747
Работы и услуги	63	373
Средства защиты животных	32	373
Стоимость энергоресурсов на технологические цели	63	747
Расходы на нефтепродукты	6	37
Прочие затраты	221	1867
Затраты по организации производства и управлению	63	373
Всего затрат по статьям	1835	13852
Затраты на побочную продукцию	238	1800
Затраты на основную продукцию	1597	12052
Общий прирост, ц	785,4	4805,0
Себестоимость 1 т прироста	20,3	25,1

Из общей суммы затрат на побочную продукцию будет списано 1800 млн. руб. Следовательно, на основную продукцию будет отнесено 12052 млн. руб. (13852 – 1800). Плановая себестоимость 1 т общей продукции свиней на выращивании и откорме составит 25,1 млн. руб. (12052 : (4805 : 10)).

**Задание.** Освоить методику планирования себестоимости (калькуляцию) продукции свиноводства. Для расчетов использовать данные предыдущих тем и нормативы. Полученный результат оформить в виде табл. 35.

## **Т е м а 12. ХАРАКТЕРИСТИКА И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Цель занятия.** Освоить методику анализа деятельности сельхозпредприятия, в котором проводились экспериментальные исследования.

Для анализа деятельности сельхозпредприятия необходимо иметь годовые отчеты сельхозпредприятия, в котором проводились экспериментальные исследования за последние три года.

**Методика расчета.** Характеристику и анализ деятельности сельхозпредприятия проведем на примере ОАО «Горецкое» Горецкого района.

### **12.1. Общие сведения о предприятии**

Решением Могилевского областного исполнительного комитета № 14-26 от 30 декабря 1987 г. было образовано АТП «Горецкое», которое входило в состав объединения ГПО «Могилевплодоовощ». АТП «Горецкое» являлось государственным предприятием и относилось к коммунальной собственности областного управления.

Решением Могилевского облисполкома № 11-45 от 30 мая 2001 г. АТП «Горецкое» было переименовано в унитарное коммунальное сельскохозяйственное предприятие и зарегистрировано в Едином государственном регистре под № 700100942.

Согласно решению Могилевского областного исполнительного комитета № 14-10 от 27 июня 2001 г. и решению Горецкого районного исполнительного комитета № 9-43 от 16 августа 2001 г. осуществлена передача УКСП «Горецкое» со всеми его основными и оборотными фондами и прочим имуществом из областной коммунальной собственности в коммунальную собственность Горецкого района.

С 6 января 2011 г. УКСП «Горецкое» преобразовано в открытое акционерное общество. По состоянию на 1 января 2014 г. уставной фонд предприятия составляет 82228 млн. руб., в котором доля государства составляет 100 %.

ОАО «Горецкое» расположено на территории Ректынского сельского совета. Расстояние от административно-хозяйственного центра д. Ректа до районного центра г. Горки составляет 4 км, до областного центра г. Могилев – 100 км, до железнодорожной станции «Погодино» – 10 км.

Пункты сдачи сельскохозяйственной продукции, материально-технического снабжения и агрохимического обслуживания находятся в городах Горки, Могилев, Орша. Сообщение между ними производится по автотрассам Горки – Орша, Горки – Могилев, а также по железной дороге Кричев – Орша.

Директор осуществляет текущее руководство деятельностью предприятия, обеспечивает планирование деятельности предприятия и выполнение планов и решений уполномоченного органа, несет ответственность за результаты работы, без доверенности действует от имени предприятия, представляет его интересы; в пределах своей компетенции распоряжается имуществом предприятия и выполняет другие функции в соответствии с Уставом.

В 2011 г. решением Горецкого районного исполнительного комитета к ОАО «Горецкое» был присоединен СПК «Колхоз им. Калинина» путем реорганизации данного хозяйства.

Специализация сельскохозяйственного предприятия означает сосредоточение его деятельности на производстве одного или нескольких видов конкурентноспособной товарной продукции, для производства которых здесь имеются наилучшие условия.

Целью специализации сельскохозяйственных предприятий является повышение выхода товарной продукции и снижение ее себестоимости за счет более эффективного использования производственных ресурсов.

Специализацию предприятия можно определить по удельному весу различных отраслей и видов продукции в общем объеме товарной и валовой продукции. При этом главным показателем специализации хозяйства является структура товарной продукции, т. е. удельный вес той или иной отрасли, того или иного вида продукции в общей выручке хозяйства от реализации сельскохозяйственной продукции. Именно товарная продукция наиболее наглядно характеризует народнохозяйственное значение той или иной отрасли или культуры. Важным показателем специализации хозяйства является число товарных отраслей. Эти два показателя позволяют с достаточной полнотой судить о фактически сложившейся специализации хозяйства.

Основные показатели специализации предприятия представлены в табл. 36.



сенокосов – 1301 га, многолетних насаждений – 113 га.

Удельный вес сельхозугодий в общей земельной площади составляет 83,1 %, что свидетельствует о хорошей освоенности территории, пашни – 59,8 %, сенокосов и пастбищ – соответственно 10,1 и 12,3 %.

Т а б л и ц а 37. Землепользование хозяйства на конец года

Вид угодий	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Структура землепользования за 2015 г, %	Структура сельхозугодий за 2015 г, %
Общая земельная площадь предприятия, га	12769	12877	12893	100,0	
В т. ч.: площадь сельхозугодий, га	10594	10697	10712	83,1	100,0
Из них: пашня	7490	7606	7707	59,8	71,9
сенокосы	1305	2892	1301	10,1	12,1
пастбища	1591		1591	12,3	14,9
многолетние насаждения	208	199	113	0,9	1,1
Прочие земли	2175	2180	2181	16,9	

В структуре сельхозугодий пашня составляет 71,9 %. Это говорит о высоком уровне распаханности земель. Сенокосы и пастбища составляют соответственно 12,1 и 14,9 %.

Трудовые ресурсы сельского хозяйства – это трудоспособная часть сельского населения, обладающая знаниями и опытом работы в сельскохозяйственных отраслях. Различают работников постоянных, временных и сезонных. Постоянные работники принимаются на работу без указания срока ее окончания. Временные работники зачисляются на определенный срок. В соответствии с законодательством о труде этот срок не может превышать 2 месяцев, а при замещении временно отсутствующих работников – 4 месяцев. Сезонные работники принимаются на период сезонных работ сроком до 6 месяцев.

Для более подробного исследования рабочей силы предприятия рассмотрим табл. 38.

В 2015 г. по отношению к 2013 г. количество работников снизилось на 45 человек, а также увеличилась площадь пашни и сельхозугодий, вследствие чего нагрузка на одного работника сельскохозяйственных угодий и пашни увеличилась.

Нагрузка сельхозугодий на одного работника, занятого в сельскохозяйственном производстве за анализируемый период, увеличилась на 17,1 % и в 2015 г. составила 37,6 га. Это связано с увеличением количества сельхозугодий на 118 га.

**Т а б л и ц а 38. Среднегодовая численность работников сельскохозяйственного предприятия и эффективность использования рабочей силы**

Показатели	Годы		
	2013	2014	2015
Среднегодовое количество работников, чел.	330	326	285
Нагрузка на 1 работника, га: сельхозугодий	32,1	32,8	37,6
пашни	22,7	23,3	27,0
Произведено валовой продукции сельского хозяйства: на среднегодового работника, млн. руб.	191,6	245,0	265,3
на 1 чел.-ч, руб.	134808	99950	131506
В т. ч.:			
в растениеводстве	142123	135144	132256
в животноводстве	126876	71089	130913

Нагрузка пашни на одного работника, занятого в сельскохозяйственном производстве за анализируемый период, увеличилась на 18,9 % и в 2015 г. составила 27,0 га.

Производство валовой продукции на среднегодового работника за анализируемый период увеличилось на 73,7 млн. руб.

В 2015 г. на одного работника было произведено валовой продукции на сумму 265,3 млн. руб., что на 38,5 % больше, чем в 2013 г.

Производство валовой продукции за 1 чел.-ч в анализируемом периоде в растениеводстве снизилось на 7 %, а в животноводстве возросло на 3,2 % и в целом по хозяйству снизилось на 2,4 %.

Основные средства играют большую роль в сельскохозяйственном производстве. С их помощью производится вся продукция, выпускаемая сельскохозяйственными предприятиями. От эффективности их использования зависит и эффективность хозяйствования в целом.

Состав и структура основных средств предприятия отражены в табл. 39.

Анализируя данные табл. 39, можно сказать, что наибольший удельный вес в структуре основных фондов составляли здания и сооружения и машины и оборудование, доля которых составила в 2015 г.

соответственно 61,6 и 25,1 %. Наименьший удельный вес составляли прочие основные средства – 0,02 %. Износ основных средств составил 40,0 %.

Т а б л и ц а 39. Основные средства производства и эффективность их использования

Вид основных средств	Стоимость основных средств, млн. руб.		Структура за 2015 г., в % к итогу
	2014 г.	2015 г.	
Основные средства, всего	247665	261852	100,0
В т. ч.: здания и сооружения	152547	161204	61,6
передаточные устройства	940	1278	0,5
машины и оборудование	59028	65640	25,1
транспортные средства	4400	4854	1,9
инструмент, инвентарь и принадлежности	117	127	0,1
рабочий скот и животные основного стада	27655	25771	9,8
многолетние насаждения	2933	2933	1,1
прочие	45	45	0,02
Среднегодовая стоимость основных средств, млн. руб.	240227	254759	2015 г. в % к 2014 г.
Валовая продукция в сопоставимых ценах, млн. руб.	79860	75616	94,7
Среднегодовое количество работников	326	285	87,4
Приходится основных средств, млн. руб.:			
на 100 га сельхозугодий	2245,7	2378,3	105,9
на 100 га пашни	3158,4	3305,5	104,6
на 1 среднегодового работника	736,9	893,9	121,3
Фондоотдача, валовой продукции в сопоставимых ценах, млн. руб. на 1 руб. основных фондов	0,33	0,29	89,5
Фондоёмкость, основных фондов, млн. руб. на 1 руб. валовой продукции в сопоставимых ценах	3,01	3,37	112,0

Фондообеспеченность за анализируемый период повысилась на 5,9 % и составила в 2015 г. 2378 млн. руб. на 100 га сельхозугодий.

Фондовооруженность за анализируемый период повысилась на 21,3 % и составила в 2015 г. 893,9 млн. руб., это связано с увеличением основных фондов.

Фондоотдача, отражающая отношение стоимости валовой продук-

ции в сопоставимых ценах к стоимости основных производственных фондов, снизилась на 10,5 %.

Фондоемкость, отражающая отношение стоимости основных производственных фондов к стоимости валовой продукции в сопоставимых ценах, повысилась на 12,0 %.

### **12.3. Состояние отрасли растениеводства**

Растениеводство входит в структуру почти всех сельскохозяйственных предприятий республики. Растениеводческие отрасли, наряду с производством товарной продукции – зерна, семян рапса, сахарной свеклы, производят и нетоварную продукцию в виде кормов, которые должны полностью обеспечить потребности животноводства.

Система растениеводства сельскохозяйственного предприятия представляет собой научно обоснованные принципы ведения растениеводческих отраслей как составной части системы хозяйства. Она определяет размеры и структуру отраслей растениеводства, обеспечивая сбалансированность и пропорциональность их развития с другими отраслями сельскохозяйственного предприятия в целях получения максимальной прибыли.

В 2014 г. в хозяйстве занимались выращиваем таких культур, как зерновые культуры, картофель, рапс, овощи открытого грунта, сахарная свекла, многолетние и однолетние травы, кукуруза на силос.

Размер и структура посевных площадей приведены в табл. 40.

В целом, анализируя данные табл. 40, видно, что площадь зерновых, рапса, овощей снизились в 2015 г. по сравнению с 2013 г. В 2015 г. площадь зерновых составила 2919 га, что на 15,1 % меньше, чем в 2013 г.

Площадь кормовых культур возросла, так как возросла площадь однолетних трав.

В хозяйстве земля используется полностью. Наибольший удельный вес в структуре посевных площадей занимают зерновые и кормовые культуры – соответственно 37,9 и 53,0 %.

Урожайность представляет собой весовое выражение высоты плодородия почв и зависит от многих факторов. Однако при средних метеорологических условиях, соблюдении технологии производства определяющими факторами являются качество почвы и количество вносимых удобрений.

Повышение урожайности – главный путь увеличения продукции растениеводства и животноводства, рост эффективности сельскохозяйственного производства.

Т а б л и ц а 40. Размер и структура посевных площадей

Культуры	В гектарах			В % к итогу		
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Зерновые и зернобобовые	3440	3645	2919	45,9	47,9	37,9
В т. ч.: озимые зерновые	1810	2200	1560	24,2	28,9	20,2
яровые зерновые	1330	1045	774	17,8	13,7	10,0
зернобобовые	300	400	585	4,0	5,3	7,6
Рапс	531	570	330	7,1	7,5	4,3
Картофель	120	120	120	1,6	1,6	1,6
Овощи открытого грунта	100	84	70	1,3	1,1	0,9
Сахарная свекла	128	200	180	1,7	2,6	2,3
Кормовые, всего	3092	2937	4088	41,3	38,6	53,0
В т. ч.: кукуруза на силос	871	950	800	11,6	12,5	10,4
многолетние травы	1337	1151	1177	17,9	15,1	15,3
Из них: на сено	310	240	402	4,1	3,2	5,2
на зеленый корм	977	711	575	13,0	9,3	7,5
на семена	50	200	200	0,7	2,6	2,6
однолетние травы	699	585	1780	9,3	7,7	23,1
Всего посевов на пашне	7490	7606	7707	100,0	100,0	100,0

Данные об урожайности в хозяйстве культур и угодий представлены в табл. 41.

Анализ данных табл. 41 показывает, что урожайность зерновых имеет тенденцию к незначительному повышению. За анализируемый период урожайность зерновых повысилась на 0,8 ц/га и в 2015 г. составила 30,9 ц/га.

Урожайность рапса снизилась в 2015 г. по сравнению с 2013 г. на 26,4 %, сахарной свеклы – на 64,0 %, картофеля – на 25,0 %.

Урожайность многолетних трав на зеленый корм снизилась на 16,7 %, а однолетних трав на зеленый корм – на 49,2 %.

**Т а б л и ц а 41. Урожайность сельскохозяйственных культур  
и затраты труда на 1 ц продукции**

Культуры и сельхоз- угодья	Урожайность, ц/га			В сред- нем за 3 года	Затраты труда, чел.-ч/ц		
	2013 г.	2014 г.	2015 г.		2013 г.	2014 г.	2015 г.
Зерновые	30,1	34,5	30,9	31,8	0,72	0,37	0,51
В т. ч.:							
озимые	33	37,7	31,2	34,0	0,45	0,15	0,23
яровые	27,5	34,5	29,5	30,5	0,83	0,70	1,13
зернобо- бовые	23,8	17,2	32,1	24,4	2,39	1,55	0,47
Сахарная свекла+	299,2	204,5	107,8	203,8	0,18	0,20	0,31
Картофель	325	352,5	243,9	307,1	1,21	1,32	1,64
Рапс	10,6	18,7	7,8	12,4	0,71	0,66	1,93
Овощи открытого грунта	123	109	88	106,7	2,85	4,24	5,19
Кукуруза на силос	388	266	177	277,0	0,06	0,07	0,12
Многолетние травы: на семена	0,5	2,3	1,7	1,5	68,0	28,9	29,4
сено	30,6	87,5	30,2	49,4	1,05	0,62	0,82
зеленый корм	186,0	198,0	155,0	179,7	0,05	0,09	0,11
Однолетние травы на зеленый корм	122	181	62	121,7	0,46	0,41	0,18
Выход про- дукции с 1 га пашни, ц к. ед.	30,6	36,3	24,3	30,4			
Выход про- дукции с 1 га сельхозуго- дий, ц к. ед.	21,4	25,8	17,5	21,6			

Следует отметить, что снижение урожайности ряда сельскохозяйственных культур в хозяйстве привело к снижению общего выхода продукции в переводе на кормовые единицы с 1 га пашни и сельхозугодий. Так, если в 2013 г. выход кормовых единиц с 1 га пашни составлял 30,6 ц к. ед., то в 2015 г. – 24,3 ц к. ед., или на 20,6 % ниже.

## 12.4. Состояние отрасли животноводства

Животноводство является важной отраслью сельского хозяйства, которая дает нам продукты питания в виде молока, мяса и других продуктов, а также обеспечивает сырьем промышленность.

Данные о поголовье животных представлены в табл. 42.

Т а б л и ц а 42. Состав и наличие поголовья животных, гол.

Поголовье	Годы			2015 г. в % к 2013 г.
	2013	2014	2015	
Крупный рогатый скот, всего	4176	4224	4100	98,2
В т. ч.: коровы	1749	1785	1937	110,7
молодняка КРС	2427	2439	2163	89,1
Лошади, всего	8	5	7	87,5
Всего скота, условных голов	3213	3253	3242	100,9

За последние три года происходит снижение поголовья КРС в целом на 1,8 %, в частности, в отчетном году по сравнению с 2013 г. происходит снижение поголовья молодняка КРС и поголовья коров.

Основные экономические показатели животноводства представлены в табл. 43.

Т а б л и ц а 43. Основные экономические показатели животноводства

Показатели	Годы			2015 г. в % к 2013 г.
	2013	2014	2015	
Приходится на 100 га сельхоугодий, гол.:				
КРС	39	39	38	97,4
В т. ч.: коров	17	17	18	105,9
Деловой выход приплода на 100 коров, гол.	66	73	74	112,1
Среднесуточный прирост молодняка КРС, г	567	590	599	105,6
Надой молока на 1 среднегодовую корову, кг	4031	3971	4015	99,6
Затраты труда на 1 ц, чел.-ч:				
молока	4,42	3,15	2,87	64,9
прироста КРС	18,7	35,4	18,8	100,4

Анализ данных табл. 43 показывает, что за последние три года происходит снижение плотности поголовья КРС на 2,6 % в отчетном году по сравнению с 2013 г., однако, происходит рост плотности поголовья коров на 5,9 %.

## 12.5. Экономическая эффективность деятельности предприятия

От эффективности производственной деятельности во многом зависит будущее любого предприятия.

Основные показатели уровня и эффективности производства приведены в табл. 44.

Таблица 44. Основные показатели уровня и эффективности производства

Показатели	Годы			2015 г. в % к 2013 г.
	2013	2014	2015	
Произведено на 100 га сельхозугодий, ц:				
молока	665,6	662,6	726,0	109,1
прироста КРС	47,4	49,1	44,2	93,2
Произведено на 100 га пашни, ц:				
зерна	1586,9	1764,3	1279,4	80,6
картофеля	527,0	556,1	379,8	72,1
рапса	76,4	139,9	33,6	44,0
овощей	166,2	120,8	79,9	48,1
сахарной свеклы (фабричной)	517,6	537,6	251,7	48,6

Анализ данных табл. 44 показывает, что производство молока на 100 га сельхозугодий повысилось на 9,1 %, а производство прироста КРС снизилось на 6,8 %.

Производство зерна на 100 га пашни в 2015 г. снизилось на 19,4 % по сравнению с 2013 г. Это связано со снижением площади посева зерновых на 521 га.

Производство рапса на 100 га пашни снизилось на 56,0 % и составило в 2015 г. 33,6 ц.

Производство продукции в предприятии является убыточным (табл. 45).

Рентабельными культурами в хозяйстве являются зерно (12,0 %), картофель (23,2 %), овощи (18,9 %), молоко (19,9 %). На каждый вложенный рубль получено соответственно 0,12; 0,23; 0,18 и 0,20 руб. прибыли.

Производство говядины в хозяйстве убыточно. На каждый вложенный рубль получено 0,52 руб. убытка.

В целом по хозяйству на каждый вложенный рубль получено 0,04 руб. убытка.

Т а б л и ц а 45. Прибыль и рентабельность отдельных видов сельскохозяйственной продукции (за 2015 г.)

Показатели	Количество товарной продукции, т	Себестоимость, млн. руб.	Денежная выручка, млн. руб.	Прибыль (+), убыток (-), млн. руб.	Уровень рентабельности, %
Зерно	62780	10050	11258	1208	12,0
Ряпс	2380	1412	885	-527	-37,3
Картофель	4740	702	865	163	23,2
Сахарная свекла	13170	1842	705	-1137	-61,7
Овощи открытого грунта	2280	455	541	86	18,9
Плоды	960	141	231	90	63,8
Ягоды	70	66	51	-15	-22,7
Другая продукция растениеводства		333	330	-3	-0,9
Итого по растениеводству		15001	14866	-135	-0,9
Молоко	68900	22969	27531	4562	19,9
КРС на мясо	5050	14580	6909	-7671	-52,6
Лошади на мясо	10	15	2	-13	-86,7
КРС на племпродажу	580	1398	1337	-61	-4,4
Лошади на племпродажу	10	8	9	1	12,5
Продукция переработки КРС	370	774	403	-371	-47,9
Рыба прудовая	6	9	14	5	55,6
Другая продукция животноводства		1	1	0	0
Итого по животноводству		39754	36206	-3548	-8,9
Всего по хозяйству		57136	54614	-2522	-4,4

**Задание.** Освоить методику анализа деятельности сельхозпредприятия. Для расчетов использовать данные годовых отчетов предприятия. Полученный результат оформить в виде табл. 36–45.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### Поголовье животных на начало года (2016 г.)

Группы животных	Количество, гол.	Живая масса, ц
Коровы	1020	4690
Нетели	204	810
Телки позапрошлого года рождения	192	589
Телки прошлого года рождения	524	1000
Бычки всех возрастов	1685	4050
Взрослый скот на откорме	25	110
<b>Итого...</b>	<b>3650</b>	<b>1160</b>

### Приложение 2

#### Сведения о случке животных на начало планируемого года (1 января 2016 г.) и отелах прошлого года (2015 г.)

Месяцы	Случено на начало планируемого года (на 01.01.2016 г.)			Отелилось в прошлом году коров и нетелей (2015 г.)
	коров	телок		
		I вар.	II вар.	
Апрель	98	44	44	х
Май	89	52	52	х
Июнь	96	54	54	х
Июль	77	–	–	х
Август	33	–	–	х
Сентябрь	87	33	33	х
Октябрь	99	65	65	х
Ноябрь	88	–	–	83
Декабрь	125	35	35	127
<b>Итого...</b>	<b>792</b>	<b>283</b>	<b>283</b>	<b>210</b>

### Приложение 3

#### Фактическая продуктивность животных

Показатели	Фактическая продуктивность			
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	на лучшей ферме
Среднегодовой надой от коровы, кг	5660	5760	5830	5940
Среднесуточный прирост КРС, г: молдняка текущего года рожде- ния	555	575	580	640
молдняка прошлых лет рожде- ния и взрослого скота на откорме	460	473	491	508

Приложение 4

**Возрастной состав молодняка на 1 января планируемого года (2016 г.), гол.**

Возраст, месяцев	Телки		Бычки всех возрастов
	позапрошлого года рождения (2014 г.)	прошлого года рождения (2015 г.)	
До 1	х	72	128
1-2	х	44	112
2-3	х	48	136
3-4	х	х	65
4-5	х	х	45
5-6	х	78	170
6-7	х	60	125
7-8	х	57	116
8-9	х	х	77
9-10	х	46	92
10-11	х	56	88
11-12	х	63	99
12-13	85	х	140
13-14	43	х	86
14-15	26	х	67
15-16	18	х	34
16-17	20	х	48
17-18	х	х	57

Приложение 5

**Фактическое производство молока по месяцам за 2013–2015 гг.**

Месяцы	Валовой надой молока	
	количество, кг	%
Январь	140010	5
Февраль	196014	6
Март	224016	8
Апрель	252018	9
Май	280020	10
Июнь	308022	11
Июль	364026	13
Август	308025	11
Сентябрь	252020	9
Октябрь	196000	7
Ноябрь	168000	6
Декабрь	112029	5
Итого...	2800200	100

## Примерные среднегодовые нормативы затрат кормов на производство молока

Годовой надой от коровы, кг	Требуется		Структура кормов, %						
	на 1 корову, ц к. ед.	переваримого протеина на 1 к. ед., г	концентраты	сено	сенаж	силос	корнеплоды	солома	зеленые корма
2500	35,0	102	20	8	11	13,5	10	4,5	33
2600	36,0	102	21	8	11	12,5	10	4,5	33
2700	37,0	102	21	8	11	12,5	10	4,5	33
2800	38,0	102	22	8	11	12,0	10	4,0	33
2900	39,0	102	22	8	11	12,0	10	4,0	33
3000	39,9	102	23	8	11	11,5	10	3,5	33
3100	40,8	103	23	8	11	11,5	10	3,5	33
3200	41,7	103	23	8	11	11,5	10	3,5	33
3300	42,5	103	24	8	11	11,0	10	3,0	33
3400	43,3	103	24	8	11	11,0	10	3,0	33
3500	44,1	104	25	8	10	11,0	10	3,0	33
3600	44,8	104	25	8	10	10,5	10	2,5	33
3700	44,5	104	26	8	10	10,5	10	2,5	33
3800	46,2	104	26	8	10	10,5	10	2,5	33
3900	46,9	104	27	8	10	11,0	10	2,0	33
4000	47,6	105	28	8	10	10,5	11		32
4500	50,6	106	32	8	9	10,0	11		30
5000	52,6	107	37	8	9	9,0	11		26
5500	54,6	107	37	8	9	9,0	11		26
6000	56,6	108	37	8	9	9,0	11		26
6500	58,6	108	40	3	24	24			9
7000	60,6	109	40	3	24	24			9

Приложение 7

**Питательная ценность кормов для сельскохозяйственных животных (в среднем)**

Наименование кормов	Содержится в 1 кг натурального корма, к. ед.	Наименование кормов	Содержится в 1 кг натурального корма, к. ед.
Зернофураж	1,0	Жмых в среднем	1,22
Концентраты	1,1	В том числе: льняной	1,27
Сено	0,48	рапсовый	1,17
Сенаж	0,28	подсолнечниковый	1,08
Силос	0,19	Шрот в среднем	1,05
Солома	0,25	В том числе: льняной	1,02
Корнеплоды	0,13	рапсовый	0,91
Картофель	0,30	подсолнечниковый	1,03
Зеленый корм	0,18	Барда свежая:	
Травяная мука	0,64	пшеничная	0,11
Молоко (3,5 % жира)	0,34	картофельная	0,04
Обрат	0,13	Мясо-костная мука	1,04

Приложение 8

**Ожидаемая себестоимость кормов (в среднем)**

Наименование кормов	Себестоимость 1 т натурального корма, тыс. руб.	Наименование кормов	Себестоимость 1 т натурального корма, тыс. руб.
Концентраты*	1600	Корнеплоды	420
Сено	37	Зеленый корм	76
Сенаж	110	Молоко (3,5 % жира)	3200
Силос	240	Обрат*	1740
Солома	150		

\* По цене покупки плюс затраты на доставку.

**Примерные среднегодовые нормативы затрат кормов для молодняка крупного рогатого скота  
планируемого года рождения молочного и молочно-мясного направления**

Продукция выращивания на голову, кг	Требуется		Структура кормов, %								
	на 1 гол., к. ед.	перевари- мого протеина, г/к. ед.	Кон- цент- раты	Се- но	Се- наж	Си- лос	Корне- плоды	Соло- ма	Зеленые корма	Мо- локо	Об- рат
До 140	15,8	96	22	8	17	11,0	7		31	2	2
141–150	16,5	97	23	8	17	11,0	7		30	2	2
151–160	17,4	98	24	8	17	11,0	7		29	2	2
161–170	18,2	98	25	8	17	11,0	6		28	3	2
171–180	18,9	100	25	8	17	12,0	6		27	3	2
181–190	19,5	101	25	8	17	12,0	6		27	3	2
191–200	20,1	102	26	8	17	12,0	5		27	3	2
200–210	20,7	103	26	8	16	12,0	5	2	26	3	2
211–220	21,5	104	27	8	16	12,0	5	2	25	3	2
221–230	22,3	105	28	8	15	12,0	5	2	24	3	3
231–240	22,6	106	28	8	15	12,0	5	3	23	3	3
241–250	23,0	107	29	8	14	12,0	5	4	22	3	3
251–270	23,6	108	30	7	14	13,0	5	4	21	3	3
271–280	24,5	109	33	7	13	13,0	4	4	20	3	3
281–290	24,5	109	33	7	13	13,0	4	4	20	3	3
290–300	25,0	110	35	7	12	13,0	4	4	19	3	3

**Примерные среднегодовые нормативы затрат кормов для молодняка крупного рогатого скота рождения прошлых лет  
молочного и молочно-мясного направления**

Продукция выращивания на голову, кг	Требуется		Структура кормов, %						
	на 1 гол., ц к. ед.	переваримо- го протеина, г/к. ед.	Кон- цент- раты	Се- но	Се- наж	Силос	Корне- плоды	Солома	Зеленые корма
300–310	26,0	100	28	8	17	15	6	4	22
311–320	26,5	100	28	8	17	15	6	4	22
321–330	27,0	99	29	7	18	16	6	3	21
331–340	27,5	99	29	7	18	16	6	3	21
341–350	28,0	98	29	7	18	16	6	3	21
351–360	28,5	98	29	7	18	16	6	3	21
361–370	29,0	97	30	7	18	16	6	3	20
371–380	29,5	97	30	7	18	16	6	3	20
381–390	30,0	96	31	7	18	16	6	3	19
391–400	30,5	95	31	7	18	17	5	3	19
401–410	31,0	94	32	7	18	18	4	3	18
411–420	31,5	93	33	7	19	19	3	2	17
421–430	32,0	92	34	7	19	20	2	2	16
431–440	32,5	91	35	7	19	21	1	2	15
441–450	33,0	90	36	7	19	22		2	14

**Примерные среднегодовые нормативы затрат кормов для взрослого скота на откорме крупного рогатого скота  
молочного и молочно-мясного направления**

Продукция выращивания на голову, кг	Требуется		Структура кормов, %				
	на 1 гол., ц к. ед.	переваримого протеина, г/к. ед.	Концент- раты	Сенаж	Силос	Солома	Зеленые корма
451–460	33,5	95	17	24	29	2	28
461–470	34,0	93	18	23	28	2	29
471–480	34,5	91	19	22	27	2	30
481–490	35,0	88	20	21	26	2	31
491–500	35,5	87	21	20	25	2	32
501–510	36,0	86	22	19	24	2	33
511–520	36,5	85	23	18	23	2	34

## Поголовье свиней на начало планируемого года

Группы животных	Количество, гол.	Живая масса, ц
Хряки-производители	25	50
Матки основные:	80	146
В т. ч. в возрасте, года:		
до 2	28	
2–3	32	
3–4	20	
Матки проверяемые	100	140
Поросята до 2 месяцев	1035	73
Поросята от 2 до 4 месяцев	115	26
Ремонтный молодняк	396	356
Из них: ремонтных свинок, всего	388	
В т. ч. в возрасте, месяцев: 6–7	143	
7–8	150	
8–9	30	
9–10	65	
Ремонтных хряков, всего	8	
В т. ч. в возрасте 8–9 месяцев	8	
Молодняк и взрослые свиньи на откорме, всего	809	734
Из них: молодняк на откорме	767	659
В т. ч. в возрасте, месяцев: 8–9	476	374
9–10	291	285
проверяемые и разовые матки	30	45
взрослые хряки и матки	12	30
И т о г о...	2560	1525

## Сведения о случке животных в IV квартале предыдущего года (2015 г.)

Половозрастная группа	Случено в 2015 году, гол.			
	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Основные свиноматки	40	40	–	–
Проверяемые свиноматки	30	30	–	40
И т о г о...	70	70	–	40

## Фактическая продуктивность свиней

Показатели	Среднесуточный прирост, г			
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	По лучшей группе
Поросята до 2 месяцев, за год	247	241	236	252
В т. ч.: январь	204	211	206	214
февраль	207	209	208	222
март	208	210	212	228
Поросята от 2 до 4 месяцев, за год	368	362	352	368
В т. ч.: январь	314	321	346	354
февраль	317	319	358	362
март	318	320	352	368
Ремонтный молодняк, за год	458	436	427	443
В т. ч.: январь	404	411	376	388
февраль	407	409	388	392
март	408	410	392	408
Молодняк на откорме, за год	508	494	488	512
В т. ч.: январь	504	411	386	402
февраль	507	409	389	409
март	508	410	402	422
Проверяемые и разовые матки, за год	201	193	186	194
В т. ч.: январь	184	171	146	154
февраль	177	179	158	162
март	188	210	162	178
Проверяемые и разовые матки на откорме, за год	627	601	592	608
В т. ч. январь	544	511	566	574
февраль	557	509	589	601
март	568	510	592	628
Взрослые хряки и матки на откорме, за год	614	597	583	617
В т. ч.: январь	564	511	586	597
февраль	577	509	589	611
март	578	510	602	618
Итого по хозяйству			480	530

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Список рекомендуемой литературы.....	3
Тема 1. Составление плана случек (осеменения), отелов и поступления приплода	4
Тема 2. Составление оборота стада крупного рогатого скота.....	18
Тема 3. Планирование объема производства продукции скотоводства.....	28
Тема 4. Планирование годового оборота стада в скотоводстве.....	41
Тема 5. Определение численности работников и фонда их заработной платы ...	49
Тема 6. Расчет потребности в кормах и их стоимости.....	54
Тема 7. Расчет себестоимости продукции скотоводства.....	61
Тема 8. Расчет движения поголовья и откорма свиней по месяцам.....	67
Тема 9. Расчет плана привеса молодняка и взрослых свиней на откорме по месяцам.....	91
Тема 10. Составление годового оборота стада свиней.....	96
Тема 11. Планирование себестоимости (калькуляция) продукции свиноводства	102
Тема 12. Характеристика и место проведения экспериментальных исследований.....	108
Приложения.....	120

Учебное издание

**Радюк** Виктор Иванович

ОРГАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ПРОИЗВОДСТВА

Методические указания  
для практических занятий и самостоятельной работы

Редактор *Н. А. Матасёва*  
Технический редактор *Н. Л. Якубовская*  
Корректор *А. С. Зайцева*

Подписано в печать 11.09.2017. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная.  
Ризография. Гарнитура «Гаймс». Усл. печ. л. 7,67. Уч.-изд. л. 5,13.  
Тираж 60 экз. Заказ .

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/52 от 09.10.2013.  
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.

Отпечатано в УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».  
Ул. Мичурина, 5, 213407, г. Горки.