

# МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОТОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА СВИНИНЫ

А.А. КОЛАЧЕВ, к.э.н. (БГАТУ)

**В** настоящее время точно разработанный бизнес-план является основой успешной деятельности сельскохозяйственных предприятий. В отрасли свиноводства по причине большого количества половозрастных групп расчет годового оборота свиней отличается большой трудоемкостью.

Предлагаемая нами методика организационно-экономических расчетов по обеспечению поточного производства свинины облегчает эту работу и представляет собой математическое выражение годового оборота стада свиней. Разработан ряд формул, по которым с большой точностью, с учетом всех факторов, влияющих на свинопоголовье, можно рассчитать движение свиней за год для ферм и комплексов промышленного типа необходимых размеров с законченным оборотом стада.

Для определения количества опоросов, производственных циклов, численности поросят и откормочного поголовья в цикле с учетом падежа можно пользоваться следующим методом расчетов:

$$O = 365 / \Pi, \quad (1)$$

где  $O$  – количество опоросов одной свиноматки за год;

365 – количество дней в году;

$\Pi$  – репродуктивный период свиноматки.

$$\Pi_n = K_p / И, \quad (2)$$

где  $\Pi_n$  – количество производственных циклов в году;

$K_p$  – количество свиней реализуемых за год;

$И$  – интервал между производственными циклами.

$$P_{св} = K_p / \Pi_n, \quad (3)$$

где  $P_{св}$  – реализация свиней в одном производственном цикле без учета

выбракованных проверяемых свиноматок.

## ПРИМЕР РАСЧЕТА КОМПЛЕКСА НА 12 ТЫСЯЧ ГОЛОВ ОТКОРМА В ГОД

КОЛИЧЕСТВО ОПОРОСОВ

$$O = 365 \text{ дн} / 165 \text{ дн.} = 2,21.$$

КОЛИЧЕСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЦИКЛОВ:

$$\Pi_n = 365 \text{ дн.} / 6 \text{ дн.} = 60,83.$$

РЕАЛИЗАЦИЯ СВИНЕЙ В ОДНОМ ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ЦИКЛЕ БЕЗ УЧЕТА ВЫБРАКОВАННЫХ ПРОВЕРЯЕМЫХ СВИНОМАТОК:

$$P_{св} = 12000 / 60,83 = 198.$$

НЕОБХОДИМО ИМЕТЬ ПОРОСЯТ В ЦИКЛЕ ПРИ 10% ОТХОДЕ

$$K_{(н)} = 198 \times 100 / 90 = 220.$$

На один опорос основной свиноматки планируется получить 9 и проверяемой – 7 поросят. От проверяемых свиноматок на один опорос основных будет получено 0,45 опороса (1/2,21), в таком случае выход поросят от проверяемой свиноматки на один опорос основной составит 3,15 головы (0,45x7), а от всех свиноматок при предусмотренном технологией 10% отходе – 13,5 поросят = (9 + 3,15)x100 / 90.

Для определения численности свиноматок в одном производственном цикле можно пользоваться расчетом:

$$K_1 = K_0 / C_n, \quad (4)$$

где  $K_1$  – численность основных свиноматок;

$K_0$  – численность поросят в цикле при 10% отходе;

$C_n$  – численность поросят от основной и проверяемой свиноматки на один опорос свиней при 10% отходе.

$$K_2 = K_1 \times O_1, \quad (5)$$

где  $K_1$  – численность проверяемых свиноматок;

$O_1$  – количество опоросов проверяемых свиноматок на один опорос основных.

## ПРИМЕР РАСЧЕТА КОМПЛЕКСА НА 12 ТЫСЯЧ ГОЛОВ ОТКОРМА В ГОД В ОДНОМ ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ЦИКЛЕ:

ЧИСЛЕННОСТЬ ОСНОВНЫХ СВИНОМАТОК  $K_1 = 220 / 13,5 = 16;$

ЧИСЛЕННОСТЬ ПРОВЕРЯЕМЫХ СВИНОМАТОК  $K_2 = 16 \times 0,45 = 8.$

Таким образом, количество основных и проверяемых свиноматок при предусмотренном технологией 25% их прохолосте составит 32 головы (24x100/75). Для расчета половозрастных групп и среднегодового поголовья свиней пользуются следующим расчетом:

$$E = D / И, \quad (6)$$

где  $E$  – количество групп свиней по возрасту, полу и физиологическому состоянию;

$D$  – время нахождения поголовья в данной группе;

$И$  – интервал между производственными циклами.

$$C = E \times K_{(н)}, \quad (7)$$

где  $C$  – среднегодовое поголовье;

$K_{(н)}$  – численность голов в группе.

**ПРИМЕР РАСЧЕТА ДЛЯ КОМПЛЕКСА  
НА 12 ТЫСЯЧ ГОЛОВ ОТКОРМА В ГОД:**

**КОЛИЧЕСТВО ГРУПП СВИНОМАТОК  
1 ПЕРИОДА СУПОРОСНОСТИ**  
 $E = 36 / 6 = 6.$

**СРЕДНЕГОДОВОЕ ПОГОЛОВЬЕ  
СВИНОМАТОК 1 ПЕРИОДА  
СУПОРОСНОСТИ**  
 $C = 6 \times 32 = 192.$

**КОЛИЧЕСТВО ГРУПП ПОРОСЯТ-  
СОСУНОВ**  
 $E = 30 / 6 = 5.$

**СРЕДНЕГОДОВОЕ ПОГОЛОВЬЕ  
ПОРОСЯТ-СОСУНОВ**  
 $C = 5 \times 220 = 1100.$

**КОЛИЧЕСТВО ГРУПП ОТКОРМОЧНО-  
ГО ПОГОЛОВЬЯ**  
 $E = 114 / 6 = 19.$

**СРЕДНЕГОДОВОЕ ПОГОЛОВЬЕ НА  
ОТКОРМЕ**  
 $C = 19 \times 220 = 3838.$

## ЛИТЕРАТУРА

Справочник. Нормативы трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства. Минсельхозпрод Беларуси. Мн.: 2002 г.

# ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ

**А.И. ФЕДОРЧУК, к. т. н., профессор;  
О.Е. ЛИШИК, инженер (БГАТУ)**

**Д**ля обеспечения безопасности эксплуатации грузоподъемные механизмы (ГПМ) имеют в своем составе следующие приборы безопасности:

1. Указатели грузоподъемности.
2. Указатели наклона.
3. Ограничители высоты подъема крюка.
4. Ограничители вылета стрелы.
5. Ограничители грузоподъемности (ОГП).

Даже оснащенные такими приборами ГПМ являются источником аварийных ситуаций. Например, в СУ-184 стройтреста №2 в городе Пинске произошел несчастный случай со смертельным исходом с рабочим строительного управления. Причинами аварии явились: неправильная установка крана на площадке, с которой монтировались фундаментные блоки; неисправность релейного блока ограничителя нагрузки типа ОНК-М; несоответствие разрывных усилий каната требованиям Правил по кранам и данным паспорта. Несчастный случай произошел со стропальщиком ПМК-71 ПСО «Водпромстрой» Минсельхозпрода Республики Беларусь на строитель-

стве водоотводного канала в дер. Амговичи при монтаже непроектной железобетонной плиты весом 2,25 тонны краном КС-4561А. Здесь произошел разрыв стрелового расчального каната в результате перегруза крана из-за косога натяжения грузового каната и заземления плиты в грунте. Приборы безопасности в это время были заблокированы.

В г. Гомеле в ТСК АПСМО «Гомельпромстрой» произошел несчастный случай с машинистом мостового крана, где основной причиной аварии было то, что лицо, ответственное за безопасное производство работ, допустило эксплуатацию крана, несмотря на запрещение после проведения технического диагностирования.

Обобщающий анализ несчастных случаев и аварий при использовании грузоподъемных механизмов (ГПМ) показывает, что основными их причинами является низкий уровень организации безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, а именно: ошибочное включение или неквалифицированное обслуживание ГПМ; чрезмерные инерционные нагрузки вследствие ошибок кранов-

щика или слабины канатов; наклонное положение крана или подъем груза при искривленном положении грузового каната, особенно в поперечном направлении стрелы; перегрузка и деформация деталей при передвижении и транспортном положении; несоблюдение сроков технического обслуживания; неудовлетворительный производственный контроль за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов руководителями и специалистами предприятий; невыполнение обслуживающим персоналом требований инструкций по охране труда; неправильные действия пострадавших и крановщиков; допуск в эксплуатацию неисправного оборудования; неэффективность приборов безопасности.

Следует также учитывать, что экономические проблемы и высокая стоимость ГПМ привели к тому, что краны эксплуатируются более 15-20 лет, что значительно превосходит назначенный ресурс. Согласно Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов [1], необходимо их диагностирование методом неразрушающего контроля по силовому оборудова-