

DOI: 10.37925/0039-713X-2023-8-17-23

УДК 631.22

# Технология выращивания и откорма свиней с комбинированным участком опороса свиноматок и доращивания поросят-отъемышей



*В.В. КАЛЮГА, доктор техн. наук, профессор, В.И. БАЗЫКИН, научный сотрудник, Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства (ИАЭП) – филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ (Санкт-Петербург)*

В настоящее время в России получает распространение североамериканская технология содержания свиней с комбинированным участком доращивания и откорма (КУДО). Она, по сути, является двухфазной технологией. Многолетние исследования, проведенные авторами статьи, показали, что наиболее эффективно использование бесстрессовых способов содержания животных. Разработана новая технология с элементами бесстрессового содержания свиней для свинофермы по воспроизводству, выращиванию и откорму 12 тыс. свиней в год с комбинированным участком опороса свиноматок и доращивания поросят-отъемышей (КУОД) с целью формирования гнезд поросят на стадиях подсосного периода и доращивания.

Использование новой технологии целесообразно для промышленных предприятий по производству свинины. Применение данного решения позволяет максимально ограничить влияние стрессов на поросят в самых уязвимых фазах выращивания – подсосном периоде и доращивании. Проведено сравнение новой технологии с типовым проектом группы компаний «Неофорс», широко распространенным в России, по разработанной авторской методике. Критериями оценки являются следующие показатели: использование площади основного назначения и оплата площади производством мяса.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, свиноводство, технология, комбинированный участок.

## **Pig housing technology with a combined farrowing area for sows and raising weaned piglets**

*V. V. KALYUGA, doctor of technical sciences, professor, V. I. BAZYKIN, researcher, Institute for Engineering and Environmental Problems in Agricultural Production (IEEP) – Branch of FSAC VIM (Saint Petersburg)*

Currently, in Russia, the North American technology of housing pigs with a combined weaning and fattening area is becoming widespread. It is essentially a two-phase technology for housing pigs. Many years of research conducted by the authors of the article have shown that the most effective technology is a stress-free methods of housing pigs.

A new technology with elements of stress-free pig housing has been developed for a pig farm for the reproduction, rearing and fattening of 12 000 pigs per year with a combined sow farrowing and weaning piglet rearing area in order to form piglets nests at the stages of the suckling period and rearing. Thus, the usage of the new technology is appropriate for pork production industrial enterprises. The usage of this solution allows you to limit the impact of stress on piglets at the most vulnerable stages of raising – the suckling period and rearing. The new technology is compared with a standard project of group company Neoforce that is widely used in Russia according to the developed author's methodology. The evaluation criteria are the following indicators: the usage of the area of the main purpose and the payment of the area by the production of meat.

**Key words:** agriculture, pig-breeding, technology, combined area.

## ■ Введение

Из анализа выполненных научных исследований, а также из опыта эксплуатации свиноферм в нашей стране и за рубежом известны следующие технологии воспроизводства, выращивания и откорма свиней [4, 7]:

- однофазные семейно-гнездовые;
- двух-, трех- и четырехфазные традиционные;

– двух-, трех-, четырех- и пятифазные бесстрессовые;

– успешно реализованная в России (на свинокомплексе на 11,6 тыс. свиноматок ООО «Черкизово») североамериканская технология Hot-Slat с комбинированными участками доращивания и откорма [5, 6].

Wean-to-Finish (WTF) представляет собой такую схему содержания, при

которой поросята сразу после отъема от свиноматок переводятся в помещение свинарника-откормочника, где они будут находиться, пока не наберут необходимый товарный вес.

Если при традиционной технологии выращивания свиней перемещают дважды – с участка опороса на участок доращивания и с участка доращивания на участок откорма, то

при технологии Wean-to-Finish только один раз – с участка опороса на комбинированный участок Wean-to-Finish. Наряду со снижением трудовых затрат, смертности, с повышением производительности, более эффективным использованием полезной площади по результатам, представленным производителями, применяющими технологию WTF, свиньи достигают товарной массы раньше на 10 дней по сравнению с традиционной технологией содержания. При этом известно, что сопротивляемость организма стрессовым воздействиям сопровождается падением темпов роста живой массы растущего молодняка, повышенным уровнем выбраковки продуктивного поголовья в силу самых разнообразных причин [1].

Двух-, трех-, четырех- и пятифазные бесстрессовые технологии выращивания свиней заключаются в содержании их на стадиях опороса, доразривания и откорма одинаковую продолжительность дней с опоросно-подсосной стадией. Это способствует самоформированию сгруппированных смежных гнезд, причем перевод из секции в секцию осуществляется путем самостоятельного свободного перехода свиней с использованием рефлекса поиска пищи.

Эти способы обеспечивают более четкое соблюдение технологии и производственного ритма, упорядочивают кратность эксплуатации помещений, полностью гарантируют санитарно-ветеринарное благополучие всех возрастных групп свиней, позволяют наиболее рационально использовать полезную площадь основного назначения за счет применения станочного оборудования, наиболее полно соответствующего размерам животных на каждой стадии их выращивания и откорма [2].

**Цель исследования** – обоснование повышения эффективности производства свинины путем создания технологии с элементами бесстрессового содержания свиней, которая обеспечивает самоформирование сгруппированных гнезд из смежных станков на стадии подсосного периода и дальнейшего непринудительного их перемещения на стадию доразривания; бережное перемещение с сопровождением по самому короткому пути из секций для доразривания в секции для откорма свиней; повышение продуктивности и коэффициента сохранности поголовья.

## ■ Материалы и методы

При новой технологии, рассматриваемой на стадии концептуального проектирования, предусмотрен комбинированный участок опороса свиноматок и доразривания порослят-отъемышей, состоящий из трех помещений, в каждом из которых размещена изолированная секция для опороса 48 свиноматок (в центральной части здания) и две изолированные секции с каждой стороны для доразривания до 600 порослят-отъемышей в каждой.

Между каждой парой станков для опороса свиноматок предусмотрен межстанковый лаз для перехода и общения порослят из смежных станков. Напротив каждых двух смежных станков в межсекционных стенах секций для опороса свиноматок и доразривания порослят рассчитаны герметично закрываемые лазы, которые используются для самостоятельного непринудительного перехода порослят-отъемышей. Сигналом к переходу порослят на 30–32-й день подсосного периода является:

- включение освещения в секции для доразривания порослят-отъемышей;
- открытие межсекционных лазов одной изолированной секции для доразривания порослят;
- раздача кормов;

- открытие ограждения станков для опороса свиноматок.

Переход может осуществляться в течение одного-двух дней. После закрытия межсекционных лазов свиноматок перегоняют на участок для содержания холостых свиноматок и осеменения, а изолированную секцию для опороса свиноматок в течение двух-трех дней подвергают тщательной мойке, санитарному ремонту и дезинфекции. При такой технологии так же, как и при технологии Wean-to-Finish, предусмотрен только один принудительный перевод порослят-отъемышей сгруппированными гнездами из изолированных секций для доразривания порослят в изолированные секции для откорма свиней свинарника-откормочника, являющегося продолжением КУОД (через соединительный коридор).

В соответствии с основными технологическими параметрами, приведенными в **таблице 1**, произведен технологический расчет поголовья и количества станкомест и разработаны технологические компоновки свиноферм с экспликацией постановочных мест свиней, размерами секций, станков и проходов.

Среднесуточный прирост живой массы при содержании всех половозрастных групп свиней для сравнимой свинофермы взят из проекта

**Таблица 1. Основные технологические параметры рассматриваемых технологий для свиноферм на 12 тыс. свиней в год**

Показатель	Разрабатываемая технология	Базовая технология «Неофорс»
Производственная программа, гол./год: в т.ч. расчетная	11 500–15 000 13 275	11 500–15 000 13 140
Основных свиноматок, гол.	545	545
Ритм производства, дн.	14	7
Кол-во опоросов в год от одной свиноматки	2,295	2,295
Продолжительность периода, дн.:		
– отдыха основных свиноматок	18	18
– условной супоросности свиноматок	32	32
– супоросности основных свиноматок	76	76
– акклиматизации основных свиноматок	7	7
– доразривания ремонтных свинок	до 100	до 100
– стимуляции ремонтных свинок	до 56	до 56
– подсосный период	32	32
– доразривания порослят-отъемышей	70	53
– откорма свиней	77	95
Среднесуточный прирост живой массы, г:		
– подсосный период	240	240
– период доразривания	500	450
– период откорма	820	780
Проходимость, %	15–25	15–25
Выборка свиноматок/хряков, %	45/45	45/45
Продолжительность санации помещений, дн.	2–3	2–3
Расчетная сохранность поголовья, %:		
– подсосный период	94	94
– период доразривания	96	95
– период откорма	98	98
Размер группы свиноматок, принятых к опоросам, гол.	48	24
Кол-во порослят при опоросе, гол.	11–13,9	11–13,9

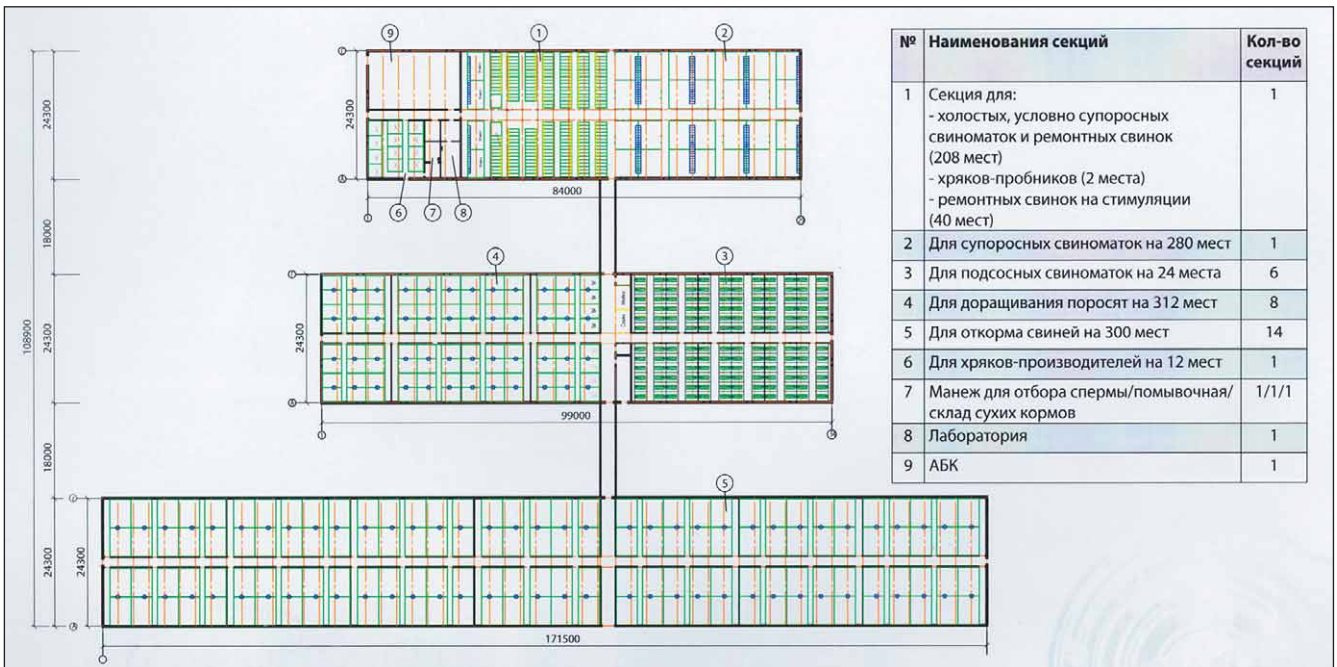


Рис. 1. Технологическая компоновка свинофермы на 12 тыс. свиней в год с трехфазной технологией ГК «Неофорс»

группы компаний «Неофорс». Средне-суточный прирост живой массы при содержании всех половозрастных групп свиней проектируемой свинофермы взят из опыта работы свинокомплекса с трехфазной технологией воспроизводства, выращивания и откорма свиней в агрохолдинге

«Пулковский». Применение элементов бесстрессового содержания позволяет достигнуть увеличения сохранности поросят-отъемышей с 95% в базовой технологии до 96% в разрабатываемой технологии.

Оценка разрабатываемой трехфазной технологии с элементами

бесстрессового содержания с КУОД производится в сравнении с широко распространенной в России и Белоруссии трехфазной технологией воспроизводства, выращивания и откорма 12 тыс. свиней в год, созданной группой компаний «Неофорс» по авторской методике (рис. 1) [3].

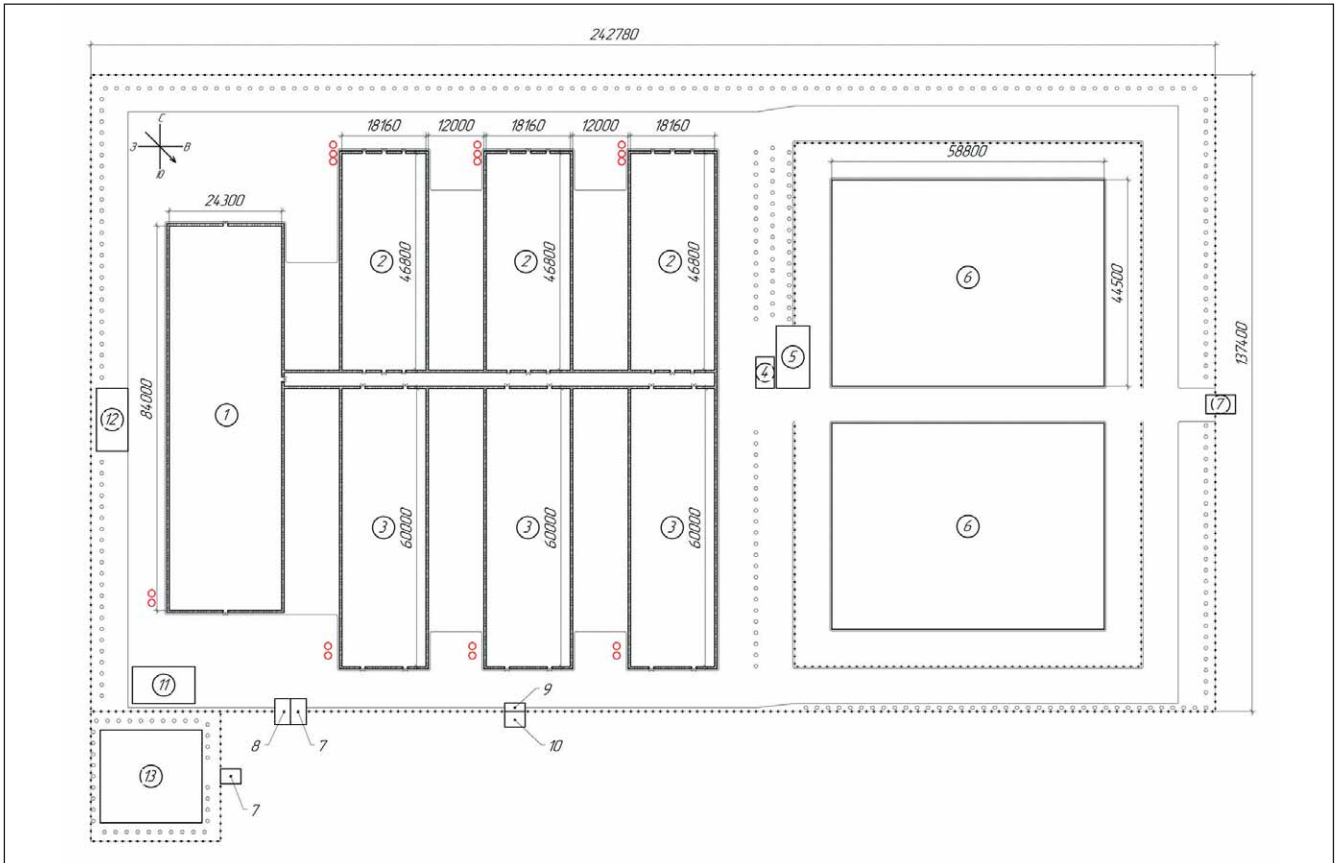


Рис. 2. Генеральный план свинофермы по воспроизводству, выращиванию и откорму 12 тыс. свиней в год с КУОД: 1 – АБК, хрячник, манеж для отбора спермы, лаборатория, секция для взрослого маточного стада; 2 – свиначник для опороса свиноматок и доразивания поросят-отъемышей с КУОД; 3 – свиначник-откормочник; 4 – навозосборник; 5 – цех разделения навоза; 6 – навозохранилище; 7 – дезбарьер; 8 – КПП; 9 – передвижная погрузочная рампа; 10 – площадка для отгрузки поголовья; 11 – пожарный водоем; 12 – котельная; 13 – карантинное помещение



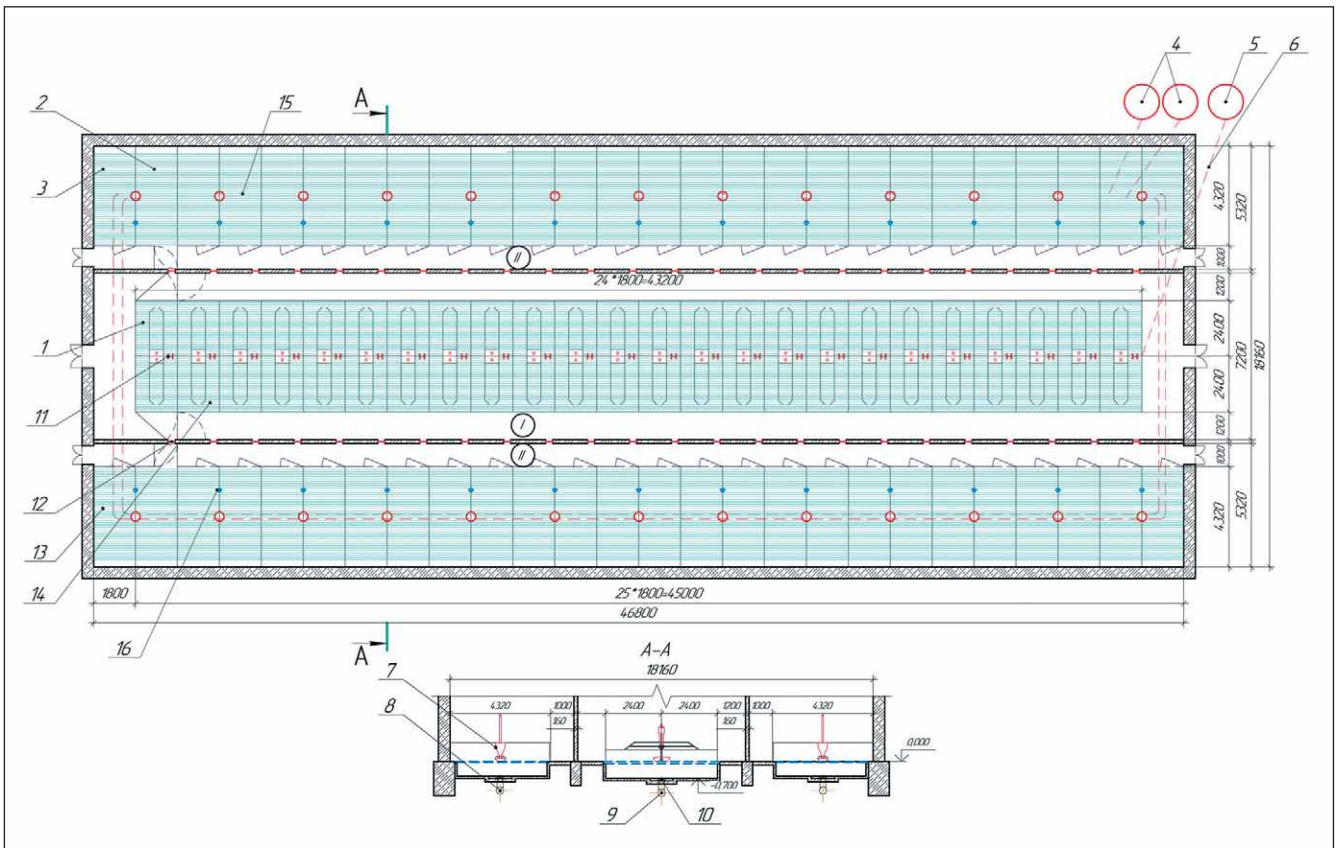


Рис. 3. Технологическое планировочное решение и разрез комбинированного участка для опороса свиноматок и доращивания поросят – КУОД: I – изолированная секция для опороса 48 свиноматок и выращивания поросят-сосунков в течение 32 дней; II – изолированная секция для доращивания 600 поросят-отъемышей в течение 70 дней; 1 – станок для опороса свиноматок; 2 – станок для доращивания поросят-отъемышей; 3 – санитарный станок для поросят-отъемышей; 4 – бункер для комбикормов для поросят-отъемышей; 5 – бункер для комбикормов для подсосных свиноматок; 6 – спиральный транспортер; 7 – кормовой автомат; 8 – продольный коллектор системы навозоудаления; 9 – тройник; 10 – пробка; 11 – межстанковый лаз; 12 – межсекционный лаз; 13 – панель щелевого пола в станках для доращивания; 14 – панель щелевого пола в станках для опороса; 15 – цепочно-шайбовый транспортер; 16 – сосковая поилка

Данный проект был многократно реализован, постоянно обновляется и учитывает новейшие наработки науки и практики.

Для объективного сравнения участок воспроизводства (содержание взрослого маточного стада и хряков) принят одинаковым для обеих технологий (технологическое решение ГК «Неофорс»). Прямое сопоставление технологий проведено по участкам опороса свиноматок, доращивания поросят-отъемышей и откорма свиней.

Генеральный план свинофермы по воспроизводству, выращиванию и откорму 12 тыс. свиней в год с КУОД представлен на **рисунке 2**.

Технологические планировочные решения и разрезы комбинированного участка для опороса свиноматок и доращивания поросят – КУОД и свинарника-откормочника представлены на **рисунке 3 и 4** соответственно.

В качестве критерия выбора технологических планировочных решений на начальной стадии концептуального проектирования приняты:  $F_{\text{пон}}$  – использование площади основ-

ного назначения ( $\text{м}^2 \times \text{дн.}$ ) и  $K_M$  – критерий оплаты площади основного назначения производством мяса ( $\text{кг}/\text{м}^2 \times \text{дн.}$ ) [3].

Критерий оплаты площади основного назначения производством мяса определяется по формуле:

$$K_M = \frac{M_T}{F_{\text{пон}}}, \frac{\text{кг}}{\text{м}^2 \times \text{дни}}, \quad (1)$$

где  $M_T$  – товарная (живая) масса выращенных свиней в год (кг).

Так как содержание взрослого маточного стада (холостых, ремонтных, свиноматок первого и второго периода супоросности) будет осуществляться в таком же здании, как и в проекте-аналоге свинофермы на 12 тыс. свиней в год группы компаний «Неофорс»,  $F_{\text{пон}}$  определяется по формуле 2 только в свинарниках для опороса свиноматок, выращивания поросят-сосунков, доращивания поросят-отъемышей и откорма свиней.

$$F_{\text{пон}} = F_O + F_{\text{II}} + F_{\text{Д}}, \text{м}^2 \times \text{дни}, \quad (2)$$

где  $F_O$  – показатель использования станковой площади ( $\text{м}^2 \times \text{дн.}$ ),  $F_{\text{II}}$  – показатель использования пло-

щади проходов ( $\text{м}^2 \times \text{дн.}$ ),  $F_{\text{Д}}$  – показатель использования дополнительной площади, необходимой для чистки, мойки, санитарного ремонта и дезинфекции помещений и станочного оборудования после завершения производственного цикла ( $\text{м}^2 \times \text{дн.}$ ).

Для технологических планировочных решений свинарников для опороса свиноматок, выращивания поросят-сосунков, доращивания поросят-отъемышей и откорма свиней, разрабатываемых на стадии концептуального проектирования свинофермы по воспроизводству, выращиванию и откорму 12 тыс. свиней с элементами бесстрессового содержания (КУОД) и сравниваемой свинофермой на 12 тыс. свиней в год группы компаний «Неофорс»,  $F_{O_i}$  определяется по формуле:

$$F_{O_i} = \sum N_{C_j} \times (n_{C_j} \times (l_{C_j} \times h_{C_j})) \times n_{\text{Д}}, \quad (3)$$

где  $N_{C_j}$  – количество изолированных секций для содержания j-й половозрастной группы свиней,  $n_{C_j}$  – количество станков в каждой изолированной секции для содержания j-й половозрастной группы

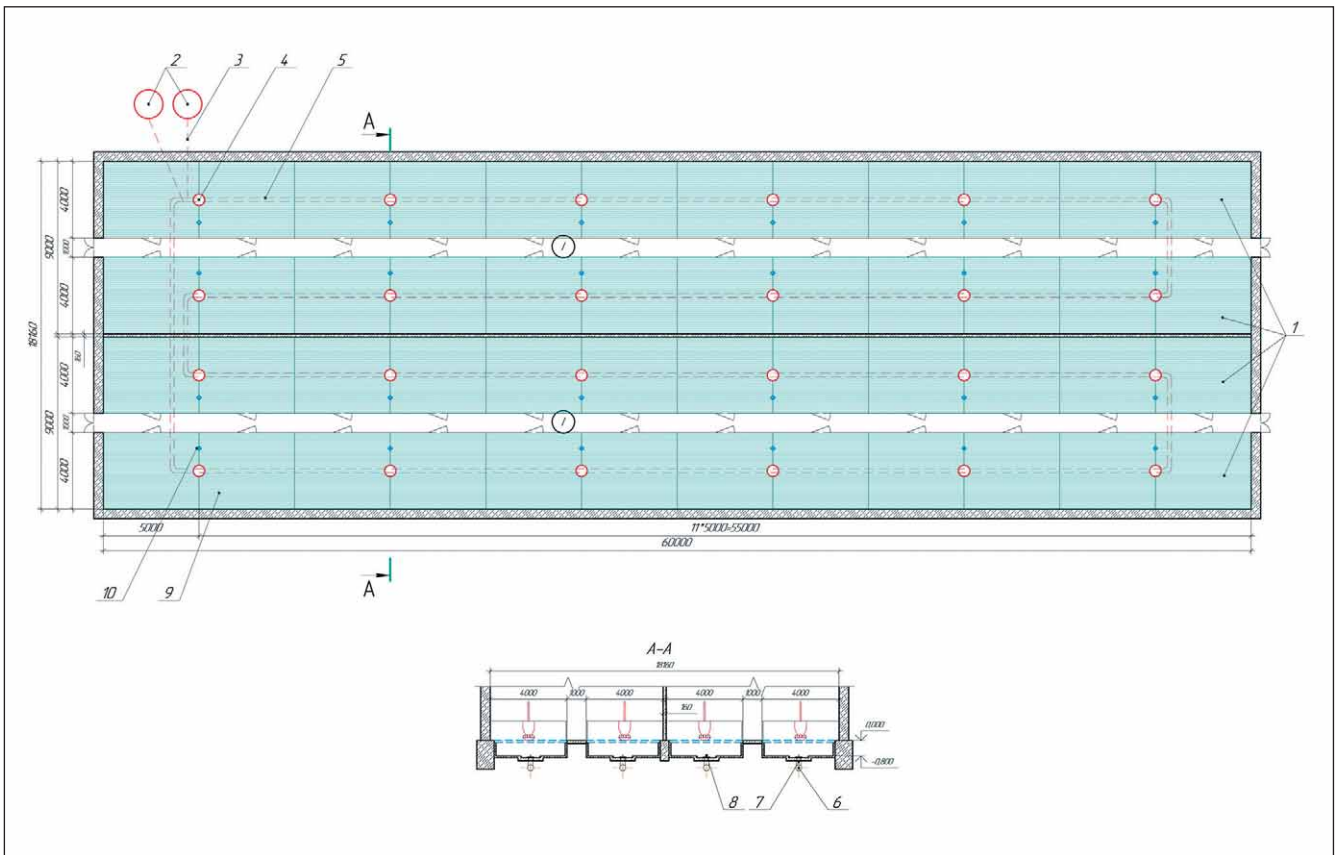


Рис. 4. Технологическое планировочное решение и разрез свинарника-откормочника:

1 – изолированная секция для откорма до 600 свиней в течение 77 дней;  
 1 – станок для откорма свиней; 2 – бункер для комбикормов; 3 – спиральный транспортер; 4 – кормовой автомат;  
 5 – цепочно-шайбовый транспортер; 6 – продольный коллектор системы навозоудаления; 7 – тройник; 8 – пробка;  
 9 – панель целевого пола; 10 – сосковая поилка

свиней,  $l_{cj}$  – длина станка (изолированной секции для содержания  $j$ -й половозрастной группы свиней) по фронту кормления (м),  $h_{cj}$  – глубина станка (изолированной секции для содержания  $j$ -й половозрастной группы свиней) (м),  $n_{dj}$  – количество дней содержания  $j$ -й половозрастной группы свиней.

Коэффициент  $\delta_i$ , характеризующий отношение площади проходов технологических планировочных решений для каждой технологии содержания к общей площади, определяется по формуле:

$$\delta_i = \frac{\sum f_m}{\sum f_{ci}}, \quad (4)$$

где  $\sum f_m$  – суммарная площадь проходов при сравниваемых технологиях содержания свиней (кв. м),  $\sum f_{ci}$  – общая площадь секций для содержания всех возрастных групп свиней при сравниваемых технологиях содержания (кв. м).

Показатель использования площади проходов  $F_{pi}$  для планировочных решений для проектируемой и сравниваемой технологии определяется по формуле:

$$F_{pi} = \delta_i \times F_{oi}, \quad (5)$$

Показатель использования дополнительной площади  $F_{di}$  на очистку, мойку, санитарный ремонт и дезинфекцию помещений для содержания всех возрастных групп свиней определяется по формуле:

$$F_{di} = \frac{F_{oi} + F_{mi}}{T} \times T \times \Phi, \text{ м}^2 \times \text{дни}, \quad (6)$$

где  $T$  – продолжительность выращивания свиней от рождения до завершения откорма и достижения товарной массы (дн.),  $T_d$  – продолжительность очистки, мойки, санитарного ремонта и дезинфекции секций (дн.),  $\Phi$  – фазность способа содержания.

## Результаты и обсуждение

Результаты определения  $F_{пон}$  в свинарниках для опороса свиноматок, выращивания поросят-сосунков, доращивания поросят-отъемышей и откорма свиней в год разрабатываемой трехфазной технологии с элементами бесстрессового содержания в сравнении с трехфазной, разработанной группой компаний «Неофорс», приведены в **таблице 2**.

Анализируя **таблицу 2**, следует отметить, что технология с элементами бесстрессового содержания свиней по показателю использования площади основного назна-

**Таблица 2. Показатели использования площади основного назначения для свинофермы по воспроизводству, выращиванию и откорму 12 тыс. свиней в год с различными технологиями**

Разрабатываемая и сравниваемая технология производства свинины	Показатель использования площади основного назначения за цикл выращивания – $F_{пон}$ , (м <sup>2</sup> хдн.)			
	$F_{пон}$	в том числе		
		$F_o$	$F_n$	$F_d$
Традиционная трехфазная технология выращивания и откорма 12 тыс. свиней в год разработки группы компаний «Неофорс»	452 356,06	365 097,66	65 717,6	21 540,8
Разрабатываемая трехфазная технология выращивания и откорма 12 тыс. свиней в год с элементами бесстрессового содержания	404 740,10	326 580,48	58 784,48	19 375,14
Снижение, раз	1,12	1,12	1,12	1,11

чения эффективнее в 1,12 раза в сравнении с базовой технологией.

Результаты оценки технологий содержания свиней по критерию оплаты площади производством мяса представлены в **таблице 3**.

Анализируя **таблицу 3**, следует отметить, что технология с элементами бесстрессового содержания свиней с КУОД обеспечивает критерий оплаты площади основного назначения производством мяса в 1,12 раза выше по сравнению с базовой технологией.

Реальная годовая оплата 1 кв. м суммарной площади производственных зданий производством мяса определяется по формуле:

$$O_{pi} = \frac{M_{Ti}}{F_{суми}}, \text{ кг/м}^2, \quad (7)$$

где  $F_{суми}$  – суммарная площадь производственных зданий для сравниваемых технологий (кв. м).

Для разрабатываемой технологии с КУОД:

$$O_p = \frac{1464525}{7859,64} = 186,33 \text{ кг/м}^2 \text{ в год.}$$

Для базовой технологии ГК «Неофорс»:

$$O_p = \frac{1447846}{8412,66} = 172,10 \text{ кг/м}^2 \text{ в год.}$$

Увеличение реальной годовой оплаты 1 кв. м суммарной площади помещений для содержания взросло-го маточного стада и хряков, опороса свиноматок, доращивания поросят и откорма свиней с новой технологией составит 7,6%.

## Выводы

1. Элементы бесстрессовой технологии заключаются в самоформировании сгруппированных гнезд из двух смежных гнезд в станках для опороса свиноматок. Поросята самостоятельно перемещаются после завершения подсосного периода в расположенные рядом (на расстоянии 1,2 м) изолированные секции для доращивания поросят-отъемышей – групповые станки (в базовой технологии это расстояние составляет от 5 м до 60 м и поросят при этом перегоняют принудительно). Сигналом для перемещения является включенное освещение в примыкающей к проходу секции для доращивания поросят, розданные корма и открытая стенка ограждения станка, выгораживающая путь к открытому межсекционному лазу.

**Таблица 3. Значения критерия оплаты площади производством мяса для разрабатываемой и сравниваемой технологии содержания свиней**

Технология содержания	$F_{\text{пол}}$ за год, м <sup>2</sup> ·дн.	Товарная масса свиней в год – $M_r$ , кг	$K_{\text{вп}}$ , кг/м <sup>2</sup> ·дн.	Товарная масса свиней (с учетом выбраковки свиноматок) в год – $M_r$ , кг	$K_{\text{в}}$ (с учетом реализации выбракованных свиноматок), кг/м <sup>2</sup> ·дн.
Традиционная трехфазная технология выращивания и откорма 12 тыс. свиней в год разработки группы компаний «Неофорс»	917 277,57	1 403 746	1,53	1 447 846	1,58
Разрабатываемая трехфазная технология выращивания и откорма 12 тыс. свиней в год с элементами бесстрессового содержания	825 308,02	1 420 425	1,72	1 464 525	1,77
Увеличение, раз	–	1,01	1,12	1,01	1,12

2. Поросятам обеспечивают прямолинейный минимальный путь, так как технологические коридоры изолированных секций для доращивания поросят находятся напротив технологических коридоров изолированных секций для откорма свиней (через центральную галерею). Максимальная длина пути составляет 63 м, ширина – 1,0 м. На время перемещения поросят-отъемышей в центральной галерее ( $B = 3$  м) устанавливают съемные направляющие шириной 1,0 м (в базовой технологии максимальная длина пути – 190 м, ширина – 2,4–3,0 м).

3. Ориентировочное время на перемещение поросят из одной изолированной секции для содержания поросят-отъемышей в изолированную секцию для откорма свиней не превышает 2,5 часов. При этом оператор цеха доращивания сопровождает поросят-отъемышей до центральной галереи, а оператор цеха откорма принимает их у соединительной галереи и сопровождает до станков для откорма.

4. Наличие прямолинейного пути для перемещения поросят-отъемышей и откормочных свиней по технологическим коридорам, согласно опыту голландской компании Wopereis, позволяет применить передвижные подвесные рамки с подключением электропастуха для сопровождения животных вместо оператора как при перемещении поросят-отъемышей в свинарники-откормочники, так и откормочных свиней при перемещении на отгрузку для реализации.

5. В каждой изолированной секции для доращивания поросят-отъемышей проектируемой технологии предусмотрены два санитарных станка для содержания больных и отстающих в росте поросят. На завершающей стадии доращивания поросят-отъемышей эти станки могут быть использованы для формирования отдельных сгруппированных гнезд. В выполнении этой работы участвуют оба оператора – сдающий и принимающий.

6. Реализация новой технологии выращивания и откорма свиней с элементами бесстрессового содержания на свиноферме на 12 тыс. свиней в год с КУОД обеспечит по сравнению с базовой технологией снижение суммарной площади для содержания тяжелосупоросных, подсосных свиноматок, поросят-сосунков, поросят-отъемышей и откормочных свиней на 10% и повысит ее оплату производством мяса на 11%.

7. Количество принятых в разрабатываемом проекте изолированных секций для опороса свиноматок, доращивания поросят и откорма свиней при существующем ритме производства 14 дней позволяет при необходимости увеличить продолжительность подсосного периода у поросят-сосунков до 35 дней, а периоды доращивания и откорма – до 78–80 дней. При этом нужно откорректировать работу участков осеменения, содержания свиноматок первого и второго периода супоросности и ремонтных свиноматок.

8. Использованная при обосновании и оценке новой технологии выращивания и откорма свиней с эле-



ментами бесстрессового содержания методика выбора бесстрессового способа содержания свиней на стадии концептуального проектирования является хорошим инструментом для анализа и обоснования выбора более эффективной технологии.

1. Водяников В.И., Шкаленко В.В. Профилактика технологических стрессов на заключительном откорме молодняка свиней. Свиноводство, 2017. №2. С. 23–24.

2. Калюга В.В., Трифанов А.В., Базыкин В.И. Обоснование пятифазного бесстрессового способа содержания свиней на малых фермах на стадии проектирования. Свиноводство, 2018. №8. С. 17–20.

3. Калюга В.В., Базыкин В.И., Трифанов А.В. Методика выбора бесстрессового способа содержания свиней на стадии концептуального

9. Свинофермы с промышленной поточной технологией воспроизводства, выращивания и откорма на 6, 12 и 24 тыс. свиней в год (300, 600, 1200 свиноматок) с элементами бесстрессового содержания и устройством комбинированного участка для

### Литература

проектирования малых свиноферм. Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства, 2018. №95. С. 208–216. DOI: 10.24411/0131-5226-2018-10049.

4. Калюга В.В., Базыкин В.И. Результаты исследования пятифазной бесстрессовой технологии воспроизводства, выращивания и откорма свиней. Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства, 2014. №85. С. 100–108.

опороса свиноматок и дорастивания поросят следует размещать на одной площадке (одноплощадочная технология) при соответствующем технологическом и технико-экономическом обосновании на стадии концептуального проектирования.

5. Свиначев И.Ю., Нээр А. Комбинированный участок дорастивания и откорма (КУДО). Свиноводство, 2019. №6. С. 13–16.

6. Свиначев И.Ю., Хирон Б., Бусов А.А. Технологическое проектирование и опыт эксплуатации репродуктора на 11,6 тыс. свиноматок. Свиноводство, 2019. №1. С. 27–30.

7. C. Corino, R. Ross, G. Pastorelli. Different types of flooring and space allowance in heavy pigs: Effects on growth performances. Italian Journal of Animal Science, 2003. Vol. 2 (Suppl. 1). P. 388–390. DOI: 10.4081/ijas.2003.s1.388. 🌐

## ЛЕНТА НОВОСТЕЙ



### Минсельхоз России усилит подготовку специалистов

Перспективы развития отечественного аграрного образования и науки, а также запуск инновационных образовательных программ обсудили на Всероссийском совещании с ректорами подведомственных Минсельхозу России вузов, информирует пресс-центр ведомства. Мероприятие провел министр сельского хозяйства Дмитрий Патрушев.

Как отметил глава Минсельхоза РФ, ведомство продолжает выстраивать единую аграрную образовательную систему – от специализированных классов в школах до трудоустройства. Сегодня под кураторством 40 вузов находятся почти 1200 агроклассов – это больше 20 тыс. человек, которые изначально высоко мотивированы на выбор аграрных профессий.

По словам Дмитрия Патрушева, спрос на профессионалов среднего звена растет не меньше, чем на высококвалифицированные кадры. Для развития среднего профессионального образования действует программа «Профессионалитет». В ней участвуют пять вузов, которые сотрудничают с 22 региональными колледжами.

Говоря о системе высшего образования, министр подчеркнул, что за прошедшие годы немало сделано в части актуализации образовательных программ. В результате появляются новые специальности, которые более интересны современной молодежи. Это уже отражается на главном показателе – приеме студентов.

Дмитрий Патрушев сказал, что в настоящее время для разных направлений сельского хозяйства растет запрос на биотехнологов, агрохимиков, специалистов в сферах цифровизации, внедрения искусственного интеллекта, использования БПЛА и робототехники. Соответствующие кадры нужны и для развития сельских территорий. И конечно, обеспечение продовольственной и биологической безопасности связано с усилением подготовки селекционеров и генетиков – необходимо выделить эти направления в отдельные специальности.

Как отметил глава ведомства, фундаментом для достижения технологического суверенитета АПК является наука. Сегодня 23 высших учебных заведения Минсельхоза РФ участвуют в Федеральной научно-технической программе по развитию сельского хозяйства. Кроме того, семь вузов включены в проекты Минобрнауки России «Приоритет-2030» и «Передовые инженерные школы». Также высшие учебные заведения планомерно выстраивают работу с НИИ. Сейчас 30 вузов открыли

в 40 научных учреждениях более 50 кафедр, где молодые ученые имеют возможность на старте перенимать опыт у именитых профессионалов.

### Группа компаний ВИК выпустила первый в России полнометражный фильм о современном производстве свинины

Часовое обучающее пособие для студентов и специалистов доступно объясняет полный цикл производства – от генетики, технологий выращивания свиней до убоя и переработки мяса.

Свиноводческая отрасль испытывает недостаток в квалифицированных кадрах и притоке молодых специалистов. Фильм «Современные технологии производства свинины» поможет в формировании представления о работе в отрасли свиноводства уже в институте или придет на помощь начинающим специалистам.

Разделы фильма посвящены генетике, процессам искусственного осеменения, содержанию хряков, холостых и супоросных свиноматок, подсосных поросят, а также участкам дорастивания и откорма. В видео рассматриваются особенности микроклимата, кормления, ветеринарных мероприятий на всех участках свинокомплекса и соблюдения требований биобезопасности.

«Современные технологии производства свинины» доступны на YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=JUIYYBz5BPc&t=6s>. 🌐