

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ВИМ»
(ИАЭП-ФИЛИАЛ ФГБНУ ФНАЦ ВИМ)

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

21-4390

Базыкин В.И.

Научно-методическое обеспечение технологии бесстрессового содержания на малых свинофермах модульного типа

21-04390



Санкт-Петербург 2021

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА - ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ВИМ»**

(ИАЭП-ФИЛИАЛ ФГБНУ ФНАЦ ВИМ)

В. И. Базыкин

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ
БЕССТРЕССОВОГО СОДЕРЖАНИЯ НА МАЛЫХ СВИНОФЕРМАХ
МОДУЛЬНОГО ТИПА**

**Санкт-Петербург
2021**

УДК 636.03

ББК 45.4

Б17

Базыкин В.И. Научно-методическое обеспечение технологии бесстрессового содержания на малых свинофермах модульного типа. СПб.: ИАЭП. 2021. 110 с.

В монографии приведен анализ состояния отрасли свиноводства в России, а также обзор существующих технологий и технических средств производства свинины на малых свинофермах. Обоснована целесообразность применения технологий с бесстрессовым способом содержания свиней. Представлено научно-методическое обеспечение технологии с бесстрессовым содержанием свиней на стадии проектирования для выбора наиболее рационального варианта. По разработанной методике проведена оценка и выбор технологии с бесстрессовым способом воспроизводства, выращивания и откорма свиней на стадии проектирования малых свиноферм. Представлены результаты исследований по графическому и математическому моделированию роста и прироста живой массы свиней и обоснован проект типоразмерного ряда малых свиноферм на 500-3000 свиней в год.

Монография предназначена для фермеров и инженерно-технических работников предприятий отрасли свиноводства.

Рецензенты:

Герасимова О.А. - доктор технических наук, доцент, заведующая кафедры животноводства и применения электроэнергии в сельском хозяйстве ФГБОУ ВО ВГСХА

Тихонов Е.А. – кандидат технических наук, доцент кафедры транспортных и технологических машин и оборудования ПетрГУ.

Рассмотрено и рекомендовано к изданию Ученым советом ИАЭП – филиала ФГБНУ ФНАЦ ВИМ (протокол № 8 от 18 декабря 2020 года)

ISBN 978-5-88890-102-1

© ИАЭП- филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, 2021

© Базыкин В.И. 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. Состояние отрасли свиноводства в России и ее анализ	8
2. Обзор существующих технологий, технологических планировочных решений и технических средств на малых свинофермах и их анализ	14
2.1. Свиноферма на 56 свиноматок в КФХ «Росинка»	14
2.2. Учебно-производственный комплекс «Пятачок» при КубГАУ	17
2.3. Концепция свинофермы будущего Big Dutchman	21
2.4. Свиноводческий комплекс с замкнутым циклом на 3750 голов в год фирмы «Етопа»	25
3. Обоснование бесстрессовой технологии воспроизводства, выращивания и откорма свиней на свиноферме на 500 свиней в год	27
3.1. Сущность бесстрессового способа содержания свиней	27
3.2. Методика технологического расчета малой свинофермы	32
3.3. Критерии оценки технологий на малых свинофермах	34
3.4. Методика определения основных размеров свинофермы	38
3.5. Обоснование выбора технологических планировочных решений свинофермы по воспроизводству, выращиванию и откорму 500 свиней в год с 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти фазными бесстрессовыми способами содержания свиней	41
3.6. Организационная структура и технология воспроизводства, выращивания и откорма свиней	53
3.7. Механизация технологических процессов	59
3.7.1. Обоснование выбора технологического оборудования для хранения и раздачи кормов всем половозрастным группам животных	59
3.7.2. Обоснование выбора технологического оборудования для поения всех половозрастных групп животных	64
3.7.3. Обоснование выбора технических средств для удаления, сбора и хранения навоза	70
3.7.4. Обоснование выбора технологического оборудования для содержания подсосных свиноматок с поросятами-сосунами	74
4. Методическое обеспечение пятифазной технологии с бесстрессовым содержанием на свиноферме мощностью 500 свиней в год и результаты ее оценки	79
4.1. Расчет суточной и годовой потребности в кормах	79
4.2. Расчет суточной и годовой потребности в воде на поение и навозоудаление	81
4.3. Расчет суточного и годового выхода навоза	82
4.4. Математические модели роста и прироста живой массы свиней	85

4.5. Циклограмма движения поголовья свиней по стадиям технологического процесса	89
4.6. Методика биоэнергетической оценки пятифазной технологии с бесстрессовым содержанием на свиноферме мощностью 500 свиней в год	92
4.7. Проект типоразмерного ряда малых свиноферм на 500-3000 свиней в год и его основные параметры	95
4.8. Методика выбора адаптивных технологий и технических средств для свиноводческих предприятий	97
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	101
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	102