

20-3973

ДУБЛЕТ

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова»

А.Н. Шихов, О.В. Третьякова

**РАЗРАБОТКА
АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНОГО ПРОЕКТА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗДАНИЯ
ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Учебно-методическое пособие

20-03974

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический
университет имени академика Д.Н. Прянишникова»**

А.Н. Шихов, О.В. Третьякова

**РАЗРАБОТКА
АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНОГО ПРОЕКТА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗДАНИЯ
ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Учебно-методическое пособие

Пермь
ИПЦ «Прокрость»
2020

УДК 631. 2:692:726:36.2

ББК 38.75:46

Ш 653

Рецензенты:

В.Н. Зекин, канд. техн. наук, профессор кафедры строительных технологий, ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ;

Л.М. Яковлева, главный архитектор ООО «МБА-проект», член Союза архитекторов РФ, Почетный архитектор России.

Ш 653 Шихов, А.Н.

Разработка архитектурно-конструктивного проекта производственного здания для крупного рогатого скота : учебно-методическое пособие / А.Н. Шихов, О.В. Третьякова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь : ИПЦ «Прокрость», 2020 – 158 с.; 21 см – Библиогр.: с.129-130. – 50 экз. – ISBN 978-5-94279-471-2. Текст : непосредственный

В учебно-методическом пособии рассмотрены планировочные структуры и современные строительные конструкции сельскохозяйственных зданий для крупного рогатого скота. Приведен необходимый справочный материал по выполнению отдельных чертежей курсовой работы и библиографический список учебной, технической и нормативной литературы. Учебно-методическое пособие разработано в соответствии с рабочей программой дисциплины «Проектирование зданий и сооружений сельскохозяйственного назначения» для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

УДК 631. 2:692:726:36.2

ББК 38.75:46

Утверждено в качестве учебно-методического пособия на заседании методической комиссии факультета землеустройства, кадастра и строительных технологий ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ (протокол № 8 от 18 апреля 2019 г.).

Учебное издание

Шихов Александр Николаевич, Третьякова Ольга Викторовна

**РАЗРАБОТКА АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНОГО ПРОЕКТА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗДАНИЯ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Учебно-методическое пособие

Подписано в печать 20.01.20. Формат 60х84 1/16

Усл. печ. л. 9,88 Тираж 50 экз. Заказ № 3

ИПЦ «Прокрость»

Пермского государственного аграрно-технологического университета
имени академика Д.Н. Прянишникова

614990, Россия, Пермь, ул. Петропавловская, 23

ISBN 978-5-94279-471-2

© ИПЦ «Прокрость», 2020

© Шихов А.Н., 2020

© Третьякова О.В., 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	5
Введение.....	7
1 Номенклатура производственных сельскохозяйственных зданий.....	9
1.1. Номенклатура животноводческих зданий и сооружений для крупного рогатого скота.....	9
1.2. Нормативы микроклимата животноводческих зданий.....	14
2 Стандартизация и типизация в области сельскохозяйственного строительства.....	17
2.1. Габаритные схемы производственных сельскохозяйственных зданий.....	17
2.2. Правила привязки конструктивных элементов к координационным осям.....	19
3 Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений для крупного рогатого скота.....	23
3.1. Коровники привязного содержания скота.....	23
3.2. Коровники для беспривязного содержания скота.....	26
4 Общие положения проектирования генеральных планов животноводческих комплексов.....	32
4.1. Схемы генеральных планов животноводческих комплексов для коровников привязного содержания коров.....	36
4.2. Схемы генеральных планов животноводческих комплексов для коровников без привязного содержания скота.....	37
5 Конструктивные схемы и элементы производственных сельскохозяйственных зданий.....	39
5.1. Конструктивные схемы производственных сельскохозяйственных зданий.....	39
5.2. Конструктивные элементы производственных сельскохозяйственных зданий.....	41
6 Вентиляционные устройства сельскохозяйственных зданий.....	92
7 Расчет административно-бытового корпуса.....	97
7.1. Состав и расчет санитарно-бытовых помещений.....	98
7.2. Состав и расчет административных помещений.....	102
8 Состав курсовой работы.....	105
8.1. Графическая часть.....	105
8.2. Оформление пояснительной записки.....	105
9 Оформление графической части и пояснительной записки курсовой работы.....	114
9.1. Фасады и перспективы сельскохозяйственных зданий.....	115
9.2. Разработка планов животноводческих зданий.....	116
9.3. Разработка поперечных и продольных разрезов здания.....	118
9.4. Вертикальные и горизонтальные связи для железобетонных каркасов зданий.....	120
9.5. Вертикальные и горизонтальные связи в зданиях с деревянными несущими конструкциями.....	122
9.6. План кровли.....	123
9.7. Оформление архитектурно-конструктивных узлов.....	125
9.8. Графическое обозначение материалов.....	125
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.....	127
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	128

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	129
Приложение 1. Пример оформления титульного листа.....	131
Приложение 2. Номенклатура основных производственных зданий и сооружений и примерный состав помещений для предприятий по производству молока.....	132
Приложение 3. Номенклатурный ряд основных производственных зданий и сооружений и примерный состав помещений для предприятий по производству говядины.....	133
Приложение 4. План и разрез коровника на 100 голов привязного содержания скота.....	134
Приложение 5. План и разрез коровника на 200 голов привязного содержания скота.....	134
Приложение 6. План и разрез коровника на 400 голов привязного содержания скота.....	135
Приложение 7. План и разрез коровника с чердачной крышей для привязного содержания коров.....	135
Приложение 8. План и разрез коровника при пролетах здания (6,0+6,0+6,0 м) и чердачной крышей для привязного содержания коров.....	136
Приложение 9. Генпланы комплексов по производству молока на 800 (а) и 1200 (б) коров привязного содержания.....	136
Приложение 10. Технологические схемы коровников для беспривязного содержания скота.....	137
Приложение 11. План и разрез коровника на 400 голов боксового содержания скота с подпольным навозохранилищем.....	138
Приложение 12. Генплан комплекса по производству молока на 800 коров боксового содержания.....	139
Приложение 13. Разрез и план моноблока на 1200 коров.....	140
Приложение 14. Генеральный план молочного комплекса на 1200 коров.....	141
Приложение 15. Общий вид молочного комплекса на 2000 коров и фрагмент поперечного разреза основного производственного комплекса.....	142
Приложение 16. План и разрез трехэтажного коровника на 1200 коров (а) и схема размещения здания и выгулов на рельефе (б).....	143
Приложение 17. Схемы систем механической вентиляции животноводческих зданий.....	144
Приложение 18. Варианты фасадов и перспектив животноводческих зданий и комплексов для крупного рогатого скота.....	145
Приложение 19. Узлы крепления треугольных ферм с брусчатым верхним поясом.....	146
Приложение 20. Узлы крепления элементов пятиугольных ферм с брусчатым верхним поясом.....	147
Приложение 21. План фундаментов коровника на 100 голов привязного содержания.....	147
Приложение 22. Определение оптимальных размеров оконных проемов сельскохозяйственного здания при боковом двухстороннем освещении.....	148
Приложение 23. Теплотехнический расчет «сэндвич-панели» толщиной 200 мм в качестве ограждения сельскохозяйственного здания.....	152
Приложение 24. Определение толщины утеплителя в совмещенном перекрытии сельскохозяйственного здания.....	156