

В.М. Зимняков, А.Ю. Сергеев

**СООРУЖЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ПРОДУКЦИИ**

Пенза 2015

А
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА»

В.М. Зимняков, А.Ю. Сергеев

**СООРУЖЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ПРОДУКЦИИ**

Допущено Учебно-методическим объединением вузов
Российской Федерации по агрономическому образованию
в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров
по направлению 35.03.07
«Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции»

Пенза 2015

А

УДК 631.24 (075)

ББК 36.9

З 62

Рецензенты: доктор биол. наук, профессор А.В. Бушов (ФГБОУ ВПО Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина); доктор с.-х. наук, профессор Н.И. Морозова; доктор техн. наук, профессор В.Ф. Некрашевич (ФГБОУ ВПО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»).

Зимняков, В.М.

Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции / В.М. Зимняков, А.Ю. Сергеев. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 207 с.

Описаны различные виды зданий и сооружений для хранения основных видов сельскохозяйственной продукции.

Изложены принципы работы и устройство оборудования, применяемого в хранилищах и холодильниках. Приведен порядок расчета оборудования для вентиляции хранилищ, теплопритоков в холодильниках, методика подбора холодильного оборудования и т.д. Для студентов вузов, обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

© ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА», 2015

© В.М. Зимняков, А. Ю. Сергеев, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Средства для непрерывного перемещения растительного сырья и продукции	6
1.1 Транспортеры	6
1.2 Расчет производительности транспортных средств.....	19
2 Устройство и оборудование зерноскладов и зернохранилищ...	22
2.1 Зерносклады.....	22
2.2 Закромные и напольные зерносклады из местных материалов.....	28
3 Устройство и оборудование элеваторов для хранения зерна и зернопродуктов.....	35
4. Установки для активного вентилирования, газации, контроля и регулирования температуры зерна.....	50
4.1 Виды активного вентилирования зерна.....	50
4.2 Оборудование для активного вентилирования.....	51
4.3 Расчет подачи воздуха для вентилирования и продолжительность вентилирования.....	63
5 Устройство и работа зерносушилок.....	66
5.1 Классификация и устройство зерносушилок.....	66
5.2 Расчет барабанных зерносушилок.....	79
6 Сооружения и оборудование для холодильной обработки и хранения сельскохозяйственной продукции.....	85
6.1 Классификация холодильников.....	85
6.2 Объемно-планировочные решения холодильников.....	86
6.3 Оборудование холодильников	93
6.4 Расчет холодильников.....	108
7 Устройство и оборудование картофеле- и овощехранилищ.....	121
7.1 Способы хранения и размещения продукции в хранилищах	121
7.2 Классификация хранилищ.....	124
7.3 Конструкция хранилищ.....	130
7.4 Внутреннее оборудование специализированных хранилищ.	141
7.5 Вентиляция хранилищ	146
7.6 Расчет вентиляционной системы в картофеле- и овощехранилищах.....	149
8 Резервуары для хранения молока и определение вместимости и времени наполнения-опорожнения.....	156

8.1 Резервуары для хранения молока.....	156
8.2 Расчет оборудования для хранения молока.....	161
Тестовые задания.....	164
Глоссарий.....	182
Приложения	184
Литература	203