

# **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО ПРЕДПРИЯТИЙ РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки высшего образования 110900 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Санкт-Петербург  
ГИОРД  
2017

УДК 658.512:664.95  
ББК 36.94  
П79

*Авторы:* Н. В. Тимошенко, С. В. Патиева, А. В. Кочерга, Г. И. Касьянов  
Н. А. Студенцова

*Рецензенты:* ректор Мурманского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ *А. М. Еришов*;  
директор КрасНИИРХ, доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор *В. Я. Скляров*

**Проектирование и строительство предприятий рыбоперерабатывающей промышленности** : учеб. пособие / Н. В. Тимошенко, С. В. Патиева, А. В. Кочерга и др. — СПб. : ГИОРД, 2017. — 296 с. : ил.

ISBN 978-5-98879-155-3

В книге изложены последовательность и объем работ, выполняемых при проектировании и строительстве промышленных предприятий (объектов), в том числе предприятий рыбоперерабатывающей промышленности.

В приложениях приведены документы нормативной базы для расчета потребности в сырье и вспомогательных материалах, площадей основных производств, паспорта типовых проектов вспомогательных зданий и сооружений, возводимых на площадках рыбоперерабатывающих предприятий, а также некоторые виды основного технологического оборудования (с технической характеристикой).

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», а также может быть полезно для научных работников, аспирантов и студентов, обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения».

УДК 658.512:664.95  
ББК 36.94

ISBN 978-5-98879-155-3

© ООО «Издательство „ГИОРД“, 2017

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b> .....	<b>8</b>
<b>1. Основы капитального строительства</b> .....	<b>10</b>
1.1. Виды строительства .....	10
1.2. Способы строительства .....	11
1.3. Участники инвестиционного процесса .....	11
1.4. Организация управления новостройкой .....	13
1.5. Проектные организации .....	14
1.6. Строительно-монтажные организации .....	15
1.7. Система автоматизированного проектирования .....	15
1.8. Классификация зданий и сооружений промышленного назначения .....	17
1.9. Конструктивные схемы промышленных зданий .....	18
1.10. Строительные материалы и изделия .....	24
1.11. Строительные конструкции .....	32
1.12. Системы водоснабжения и канализации .....	44
1.12.1. Водоснабжение .....	44
1.12.2. Канализация .....	47
Контрольные вопросы .....	52
<b>2. Обеспечение строительства проектной документацией</b> .....	<b>53</b>
2.1. Выбор площадки под строительство .....	53
2.1.1. Рассмотрение, согласование и утверждение документации, связанной с выбором площадки под строительство .....	54
2.1.2. Отвод земельных участков .....	55
2.2. Подготовка исходных данных для проектирования объектов строительства ...	56
2.3. Задание на проектирование .....	57
2.4. Генеральные планы предприятий .....	59
2.5. Порядок разработки проектов и смет .....	64
2.6. Разработка проектов .....	66
Контрольные вопросы .....	74
<b>3. Основы технологического проектирования</b> .....	<b>76</b>
3.1. Технологические схемы производства .....	76
3.2. Подбор и расчет технологического оборудования .....	79

3.3. Расчет рабочей силы, воды, пара, электроэнергии . . . . .	81
3.4. Разделы автоматизации рыбоперерабатывающих производств . . . . .	82
3.5. Расчет площадей главного производственного корпуса и принципы его компоновки. . . . .	83
3.5.1. Определение емкости холодильника . . . . .	86
3.5.2. Производственные площади . . . . .	88
3.5.3. Принципы компоновки предприятий рыбоперерабатывающей промышленности. . . . .	89
3.6. Организация проектирования цехов и отделений предприятий рыбоперерабатывающей промышленности. . . . .	90
3.7. Охрана окружающей среды и экологическая безопасность производства . . . . .	110
Контрольные вопросы. . . . .	111
<b>4. Экономическая эффективность производства продукции. . . . .</b>	<b>113</b>
4.1. Определение капитальных вложений в производстве . . . . .	113
4.2. Производственная программа и маркетинговая политика . . . . .	114
4.3. Эксплуатационные расходы производства . . . . .	115
4.3.1. Определение материальных затрат на производство . . . . .	115
4.3.2. Расчет численности и фонда оплаты труда промышленно- производственного персонала. . . . .	116
4.3.3. Определение амортизационных отчислений . . . . .	120
4.3.4. Расчет себестоимости продукции . . . . .	120
4.4. Прибыль, рентабельность производства. . . . .	122
4.5. Основные технико-экономические показатели производства . . . . .	123
Контрольные вопросы. . . . .	124
<b>Приложения . . . . .</b>	<b>125</b>
Приложение А (рекомендуемое). Задание на проектирование объектов производственного назначения. . . . .	125
Приложение Б. Условные графические обозначения и изображения зданий и сооружений на генеральном плане . . . . .	127
Приложение В. Типовые проекты вспомогательных зданий и сооружений рыбоперерабатывающих предприятий. . . . .	131
Приложение Г (рекомендуемое). Примерный перечень технико- экономических показателей для объектов производственного назначения . . .	142
Приложение Д. Технологические схемы производства продукции из рыбы и морских гидробионтов. . . . .	148
Приложение Е. Классификация рыб и рыбообразных по анатомическим и морфологическим признакам. . . . .	168
Приложение Ж. Некоторые образцы технологического оборудования, используемого в рыбоперерабатывающей промышленности . . . . .	177

## Оглавление

---

Приложение И. Нормы расхода воды, пара и электрической энергии на технологические цели и расход воды на мойку оборудования . . . . .	202
Рыбообрабатывающее производство . . . . .	202
Консервное производство . . . . .	204
Рыбомучное производство . . . . .	205
Приложение К. Нормы размещения и нормы рабочей площади на основное технологическое оборудование. . . . .	206
Приложение Л. Данные для расчета складских площадей и лабораторий . . . . .	208
Приложение М. Нормы отходов потерь, выхода готовой продукции и расхода сырья при производстве рыбопродукции из рыб внутренних водоемов и прибрежного лова на предприятиях Росрыбхоза. . . . .	212
Приложение Н. Нормы допроизводственных отходов, потерь и выхода рыбопродукции при производстве . . . . .	224
<b>Библиографический список . . . . .</b>	<b>289</b>
<b>Сведения об авторах . . . . .</b>	<b>291</b>