



22-6005
КМ, 1

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Ю. А. Фатыхов, О. В. Агеев

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ
РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ
ПРОИЗВОДСТВ**

**Книга I. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ
ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ
РЫБНОГО СЫРЬЯ**

Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Ю. А. Фатыхов, О. В. Агеев

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Книга I. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ РЫБНОГО СЫРЬЯ

*Рекомендовано ФУМО в системе высшего образования по укрупненной
группе специальностей и направлений подготовки
15.00.00 «Машиностроение» в качестве учебного пособия
для обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров
«Технологические машины и оборудование»*

*Учебное пособие содержит сведения, необходимые для формирования
профессиональных компетенций при подготовке студентов, обучающихся
по направлению подготовки магистратуры 35.04.08 «Промышленное
рыболовство», и рекомендуется научно-методическим советом
по рыбному хозяйству Федерального учебно-методического объединения
в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей
и направлений подготовки 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное
хозяйство» для использования в учебном процессе*

Калининград
2020

УДК 664.9.002 (62-503.55)

Рецензенты:

Александян И. Ю., доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Технологические машины и оборудование» ФГОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

Похольченко В. А., кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Технологическое и холодильное оборудование» ФГОУ ВО «Мурманский государственный технический университет»

Долин Г. Н., доцент, кандидат технических наук, декан факультета промышленного рыболовства ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет», профессор кафедры промышленного рыболовства

Фатыхов, Ю. А., Агеев, О. В.

Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств: учебное пособие / Ю. А. Фатыхов, О. В. Агеев. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2020. – Кн. I. Оборудование для первичной обработки рыбного сырья. – 198 с. ISBN 978-5-94826-548-3

Рекомендовано ФУМО в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 15.00.00 «Машиностроение» в качестве учебного пособия для обучающихся по направлению подготовки бакалавров и магистров «Технологические машины и оборудование».

Учебное пособие содержит сведения, необходимые для формирования профессиональных компетенций при подготовке студентов, обучающихся по направлению подготовки магистратуры 35.04.08 «Промышленное рыболовство» и рекомендуется научно-методическим советом по рыбному хозяйству Федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» для использования в учебном процессе.

В учебном пособии на базе системного подхода, учитывающего взаимосвязь проявляемых в процессе обработки свойств рыбного сырья, способов ведения процессов конструктивных особенностей при их реализации, рассматривается технологическое оборудование для первичной обработки рыбного сырья. В трех частях приведены общие сведения, необходимые для изучения оборудования пищевых производств, оборудования для выполнения подготовительных операций и разделки рыбы. Материал изложен на основе междисциплинарного подхода с учетом выявления проблем и перспектив создания современного оборудования рассматриваемого класса.

Рис. 69, табл. 11, список лит. – 44 наименования

ISBN 978-5-94826-548-3

УДК 664.9.002 (62-503.55)

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет», 2020 г.

© Фатыхов Ю. А., Агеев О. В., 2020 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	5
Часть 1. Общие сведения.....	9
Глава 1. Системный подход в изучении технологического оборудования.....	9
Глава 2 Классификация технологического оборудования.....	15
2.1. Состав технологического оборудования.....	15
2.2. Классификация технологического оборудования.....	18
2.3. Требования, предъявляемые к технологическому оборудованию	21
Глава 3. Методика выбора оптимального варианта технологического оборудования.....	23
3.1. Показатели качества оборудования.....	25
3.2. Методика выбора оптимального варианта.....	38
Список литературы к части 1.....	42
Часть 2. Оборудование для выполнения подготовительных операций.....	44
Глава 4. Оборудование для мойки рыбного сырья.....	44
Глава 5. Оборудование для сортирования рыбного сырья.....	46
Глава 6. Оборудование для гидромеханизированного транспортирования рыбного сырья.....	49
6.1. Характеристика объекта гидротранспортирования.....	50
6.2. Типы рыбонасосов и их классификация.....	62
6.3. Расчет параметров режима работы центробежной рыбонасосной установки.....	80
6.4. Расчет параметров режима работы вакуумных рыбонасосных установок.....	88
Список литературы к части 2.....	93
Часть 3. Оборудование для разделки рыбы.....	94
Глава 7. Характеристика объекта первичной обработки.....	94
Глава 8. Загрузочные устройства рыбообрабатывающих машин.....	106
8.1. Способы ориентированной загрузки рыбы.....	106
8.2. Ориентирование рыбы на горизонтальной колеблющейся поверхности.....	108
8.3. Балансировка и уравнивание механизма.....	120
Глава 9. Способы и оборудование для разделки рыбы.....	124
Глава 10. Теория резания рыбного сырья.....	134
10.1. Силы нормальных контактных давлений.....	134
10.2. Силы сопротивления формы.....	139
10.3. Деформационные силы трения.....	144

Глава 11. Мехатронные машины для первичной обработки рыбы.....	152
11.1 Проектирование оборудования для первичной обработки рыбы на основе мехатроники.....	152
11.2. Мехатронная машина для филетирования рыбы.....	163
11.3. Мехатронные машины для порционирования рыбных продуктов.....	168
Список литературы к части 3.....	180
Приложение.....	182