

14-10851

Ю.В. Каклюгин

ДУБЛЕТ

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



14-10852

Ю.В. Каклюгин

**ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ
ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ РЫБНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Экоинвест
Краснодар
2014

УДК 639.3.043.2:636.087.63

ББК 36.94

К 16

Рецензент:

д-р биологических наук, профессор
Мишанин Юрий Федорович

К 16 Каклюгин, Ю.Ф. **Технология переработки вторичных ресурсов рыбной промышленности.** – Краснодар: Экоинвест, 2014. – 196 с.

В монографии описаны технология, системы машин и оборудование для переработки вторичных ресурсов рыбной промышленности.

Проанализированы условия современной экономики и рыночных отношений, когда особенно актуально скрупулезное отношение к вопросам переработки рыбы и морепродуктов. Обращено внимание на решение таких важных вопросов, как защита окружающей среды, более полное использование перерабатываемого сырья, расширение ассортимента выпускаемой продукции, что позволяет рыбоперерабатывающим предприятиям избежать банкротства и быть конкурентоспособными на рынке.

В рыбной промышленности переработка вторичных ресурсов имеет особое значение, так как они составляют четвертую часть улова. Безотходная технология переработки сырья актуальна, как для судовладельцев, так и для береговых предприятий. Частично вопросы малоотходной технологии переработки рыбы решены на рыбомучных установках на судах, ведущих лов и частичную переработку рыбы, в то время как береговые производства не всегда предусматривают решение этих вопросов.

Материал монографии представляет интерес для специалистов в области переработки вторичных ресурсов животного происхождения.

Табл. 33, Илл. 36, Библ. 108 источников

ISBN 978-5-94215-203-1

© Каклюгин Ю.В., 2014

© Издательство «Экоинвест», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ ПЕРЕРАБОТКИ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	7
1.1. Известные и перспективные направления переработки вторичных ресурсов рыбной промышленности	7
1.2. Комплексная переработка отходов рыбоперерабатывающих производств	9
1.3. Производство ферментных гидролизатов	15
1.4. Экологическая проблема утилизации рыбных отходов	24
1.5. Анализ мирового и отечественного рынка рыбной муки.....	26
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	30
2.1. Объекты исследования	30
2.2. Методы исследования	39
3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИРОВЫХ ОТХОДОВ РЫБОПЕРЕРАБОТКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СМЕСЕВОГО ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА	42
3.1. Получение этиловых эфиров (биотоплива) из рыбных жиров и отработанного растительного масла.....	43
3.2. Способы и устройства для получения смешанного топлива.....	50
3.3. Линии производства рыбной муки и жира	55
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИРОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ ГИДРОБИОНТОВ	72
4.1. Общая характеристика физико-химических свойств гидробионтов.....	72
4.2. Качественные характеристики биодизельного топлива.....	81
4.3. Изменение качества биодизельного топлива в процессе хранения	86
5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВЫХ ПРОДУКТОВ	103
5.1. Способ производства рыбной муки	110
5.2. Использование подпрессованного бульона	111
5.3. Общая характеристика физико-химических свойств традиционных видов топлива.....	114
5.4. Линии для переработки рыбы и рыбных отходов.....	137

6. СПОСОБ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА	144
6.1. Производство биоудобрений	147
6.2. Рациональное использование гофротары	149
6.3. Производство гумифицированного биокомпоста	154
7. ПЕРЕРАБОТКА СТОЧНЫХ ВОД РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ	169
7.1. Электрофлотодеструкция сточных вод	170
7.2. Использование жировых отходов в качестве смазочного компонента буровых растворов	175
7.3. Особенности переработки жировых отходов в смазочный компонент бурового раствора	177
7.4. Регенерация и повторное использование тузлука	184
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	186
ЛИТЕРАТУРА	189