



# **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК**

**Сборник статей  
Международной научно-практической конференции  
10 марта 2018 г.**

**Часть 2**

Самара  
НИЦ АЭТЕРНА  
2018

УДК 001.1  
ББК 60

**М 341**

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК:** сборник статей Международной научно- практической конференции (10 марта 2018 г, г. Самара). В 2 ч. Ч. 2/- Уфа: АЭТЕРНА, 2018. – 219 с.

ISBN 978-5-00109-467-8 ч.2  
ISBN 978-5-00109-468-5

**Настоящий сборник составлен по итогам Международной научно-практической конференции «МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИННОВАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК», состоявшейся 10 марта 2018 г. в г. Самара. В сборнике статей рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения результатов научных исследований**

Сборник предназначен для широкого круга читателей, интересующихся научными исследованиями и разработками, научных и педагогических работников, преподавателей, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Статьи представлены в авторской редакции. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а так же за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

При перепечатке материалов сборника статей Международной научно-практической конференции ссылка на сборник статей обязательна.

**Сборник статей постатейно размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru и зарегистрирован в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 242-02/2014К от 7 февраля 2014 г.**

УДК 001.1  
ББК 60

ISBN 978-5-00109-467-8 ч.2  
ISBN 978-5-00109-468-5

© ООО «АЭТЕРНА», 2018  
© Коллектив авторов, 2018

**УДК 639.3**

**А.И. Козлов**

докт. с. - х. наук, доцент ГГАУ, г. Гродно, РБ, Е - mail: kozlovaliv@yandex.ru

**Н.П. Дмитриевич**

ПолесГУ, г. Пинск, РБ, Е - mail: natali - rigo@rambler.ru

**Т.В. Козлова**

докт. с. - х. наук, доцент ГГАУ, г. Гродно, РБ, Е - mail: kozlovaliv@yandex.ru

## **ИННОВАЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ РЫБЫ**

### **Аннотация**

Успех выращивания рыбы в условиях аквакультуры в значительной мере зависит от используемого оборудования и его стоимости. Целью настоящих разработок является упрощение рыбоводного оборудования, ведущее к снижению себестоимости производимой продукции ценных видов рыб. Предлагаемое оборудование компактно, сравнительно

дешево и технологично. Таким образом, применение данного оборудования значительно повысит рентабельность, снизит себестоимость и затраты труда в промышленном рыбоводстве и в фермерских хозяйствах.

**Ключевые слова:**

Аквакультура, садки, установка замкнутого водообеспечения, ценные виды рыб.

Развитие рыбного хозяйства предполагает использование инновационного оборудования для производства рыбной продукции. В последние годы значительный объем объектов аквакультуры производится в установках замкнутого водообеспечения (УЗВ) и садковыми хозяйствами. Объектами выращивания как в садках, так и в УЗВ могут быть многие ценные виды рыб: сига, радужная форель, осетр, бестер, стерлядь, судак, тилляпии, европейский, клариевый, каналый сомы. Преимущество выращивания рыб в УЗВ состоит в возможности получения рыбной продукции как холодноводных, так и тепловодных видов рыб от малька до товара в контролируемых условиях круглогодично [1, 2]. Садковая аквакультура выгодна тем, что создание садковых линий не требует значительных капитальных вложений и изъятия земли из сельскохозяйственного оборота, садки не являются сложным технологическим оборудованием, поэтому они сравнительно недороги и экологически безопасны.

Большинство известных УЗВ являются сложным технологическим оборудованием, что существенно повышает их стоимость и требует больших производственных площадей для их размещения. Это приводит к увеличению себестоимости рыбной продукции. Разработанная конструкция УЗВ для выращивания рыб включает соединенные между собой с образованием замкнутого циркуляционного контура рыбоводные емкости типа «еврокуб» ( $V=1000$  л), систему водоочистки и водоподготовки состоящую из напорных биофильтров с многослойной загрузкой фильтрующих элементов и встроенными ультрафиолетовыми лампами (рис. 1).

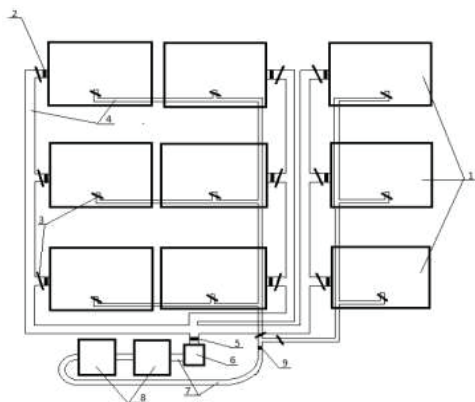


Рис. 1. Компактная установка замкнутого водообеспечения:

- 1 – рыбоводные емкости; 2 – муфта с накидной гайкой со штуцером - врезкой; 3 – кран шаровый полипропиленовый; 4 – труба полипропиленовая PN20; 5 – муфта разъемная типа «американка»; 6 – электронасос водный; 7 – шланг гибкий резиновый армированный;
- 8 – напорные биофильтры (2 шт.); 9 – муфта с накидной гайкой и штуцером.

При необходимости возможно подключение термонагревателей и компрессора со шлангами и распылителями [1].

Развитие садковых рыбоводных хозяйств, во многом сдерживается несовершенством конструкций садков. Все известные садки нуждаются в периодическом подъеме над поверхностью воды для контроля состояния рыбы, ее кормления, очистки стенок, изъятия рыбы.

Предложенная модель отличается упрощенной конструкцией, что увеличивает надежность садка. Он содержит вертикальный сетчатый каркас цилиндрической формы, сетчатое дно, сетчатую съемную крышку и горизонтальную эластичную емкость внутри каркаса, причем к эластичной емкости прикреплен подвижный диск с вертикальной стойкой по центру и щеткой соприкасающейся со стенками сетчатого каркаса, а эластичная емкость соединяется через кран с компрессором (рис. 2).

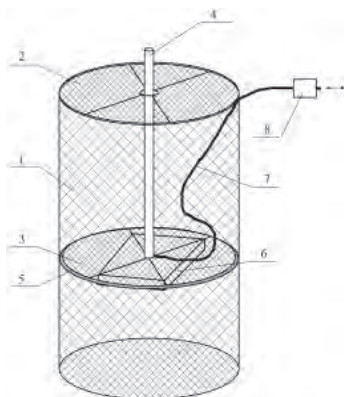


Рис. 2. Садок для выращивания товарной рыбы:

- 1 – вертикальный сетчатый каркас цилиндрической формы с сетчатым дном из сварной оцинкованной сетки - рабицы; 2 – сетчатая съемная крышка; 3 – подвижный диск;
- 4 – труба вертикальная; 5 – полимерная щетка; 6 – горизонтальной эластичной емкостью; 7 – кран трехходовый; 8 – компрессор.

Сетчатая съемная крышка может иметь открывающиеся окна, для облегчения подачи корма или изъятия части рыбы. При подъеме или погружении подвижного диска, полимерная щетка постоянно контактирует со стенками садка и осуществляет его очистку от загрязнений. К стенкам садка можно крепить кормушки различного объема. По желанию потребителя размеры садка и их количество в линии могут быть модифицированы в зависимости от размещения садков на акватории, глубины водоема, характера дна и береговой линии, а также целей использования [3].

#### Список использованной литературы:

1. Дмитривич Н.П., Козлова Т.В., Козлов А.И., Дмитривич С.Н. Компактная установка замкнутого водообеспечения для выращивания рыб. Патент – полезная модель, Регистрация в государственном реестре полезных моделей под № 11598, 2017.

2. Козлова, Т.В. Использование гамма - технологий в рыбоводстве при кормлении рыб с добавлением водорослей / Т.В. Козлова, А.И. Козлов, И.М. Лойко, Н.П. Дмитриевич // Экологическое состояние природной среды и научно - практические аспекты современных ресурсосберегающих технологий в АПК: Материалы Междунар. науч. - практ. конф., Рязань, РГАТУ, 16 - 17 февр. 2017г. / ред.: Д.В. Виноградов. – Рязань: ФГБОУ ВО РГАТУ, 2017. – Ч.2– С. 90 - 95.

3. Пестис В.К., Козлов А.И., Козлова Т.В., Ладутько С.Н., Райлян Г.Н., Райлян Н.М., Дмитриевич Н.П. Садок для выращивания товарной рыбы. Патент – полезная модель, Регистрация в государственном реестре полезных моделей под № 11569, 2017.

© А.И. Козлов, 2018

© Н.П. Дмитриевич, 2018

© Т.В. Козлова, 2018