

МИКРОКАПСУЛИРОВАНИЕ В АКВАКУЛЬТУРЕ



МЗТА

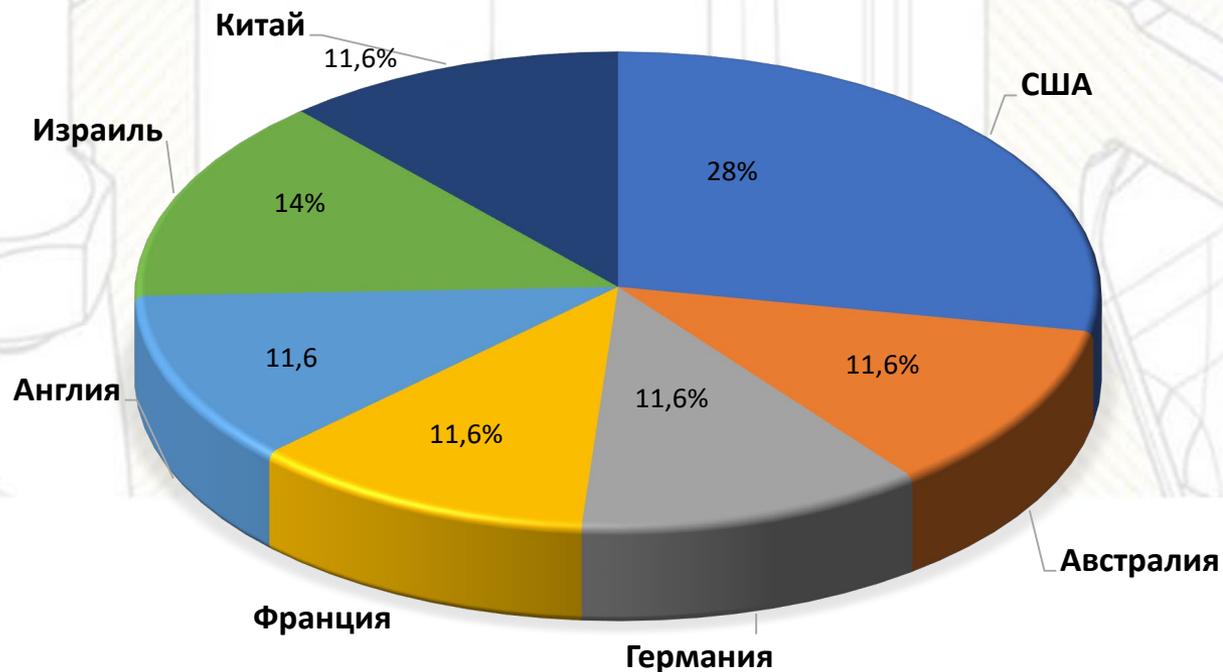
ОБЪЕМ РЫНКА КАПСУЛИРОВАНИЯ

2020 год – 8,5 млрд. долл.

2027 год прогноз – 15,5 млрд. долл.

Основа роста – эмульсионные технологии

ГЕОГРАФИЯ РЫНКА



МЗТА

ОСНОВА ТЕХНОЛОГИИ МИКРОКАПСУЛИРОВАНИЯ ДЛЯ АКВАКУЛЬТУРЫ



Испытания
подтверждены: Отчет
ФГБОУ ВО КубГАУ



КРАТКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫХ КАПСУЛ в условиях УЗВ

ПАРАМЕТР	РЕЗУЛЬТАТ
Увеличение валового прироста массы	10 – 15 %
Увеличение коэффициента упитанности	5 – 12%
Повышение выживаемости	2 – 4%
Уменьшение кишечных палочек, стафилококков, энтерококков,	60 – 90%
Уменьшение кормового коэффициента	15%
Дополнительный экономический эффект на 1 руб. затрат лечебного корма	5 – 10 руб



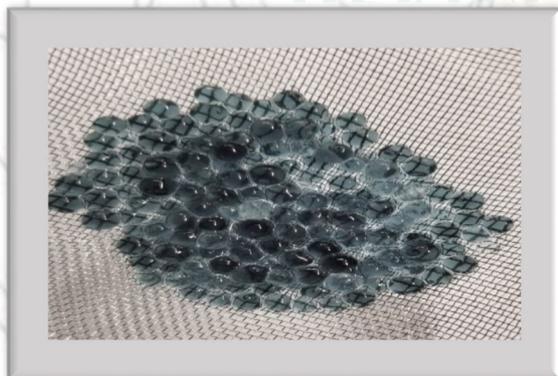
ПАРАМЕТРЫ КАПСУЛ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Размер капсул	От 0,35 мм до 3 мм и более
Сферичность капсул	До 100%
Производительность	До 300 кг/ч
Применение	Кормовые добавки, лечебные корма, стартовые корма
Рабочие препараты	Лекарства, витамины, аминокислоты, протеины, жиры, пребиотики, пробиотики
База капсулы	Альгинат, коагулянт кальций хлор



МЗТА

КАПСУЛИРОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ И ПРОБИОТИКОВ



НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТ

Пробиотические смеси на основе субтилиса

Исследование выживаемости бактерий

Исследование поведения капсул в ЖКТ капсул

Исследование поедаемости

Препараты на основе ципрофлоксацина

Исследование эффективности

Исследование поведения капсул в ЖКТ

Исследование поедаемости



МЗТА

ФГБОУ ВО КубГАУ

ФУНКЦИИ КАПСУЛ

Нерастворимость в водной среде

Контролируемый выход вещества-наполнителя капсулы в рабочую зону процесса (полость рта, желудка, кишечника)

Дозировка рабочего вещества-наполнителя капсулы за счет контроля размера и массы вещества в капсуле

Защита рабочего вещества внутри капсулы от внешних воздействий

Защита внешней среды от контактов с веществом внутри капсул



ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ КАПСУЛ

Определение рабочего вещества помещаемого в капсулу и вещества коагулянта

Формирование технического задания на систему капсулирования (размеры, количества, объем производства, задачи капсул)

Проведение НИОКР на формирование капсул, определение состава, содержания и коагулянта

Разработка установки капсулирования согласно технического задания или применение действующей установки

Производство и поставка



ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ

Основа технического решения - процесс микрокапсулирования коллоидного сырья, обеспечивающий высокую производительность, простую эксплуатацию и низкие трудозатраты на получение капсул

Разработанный узел коагуляции универсален и позволяет задавать и получать разные размеры капсул

Установка проста в технологии образования капель рабочего вещества, которые формируются в капсулы



ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ ВОДЫ

ОТРАСЛИ ПРИМЕНЕНИЯ

Водоподготовка и водоочистка, **Аквакультура**, Сельское хозяйство, Медицина, Пищевая промышленность, МЧС, мобильные станции

ЭХА в АКВАКУЛЬТУРЕ

Удаление биопленок, микробиологическая очистка

Регулировка кислотности рН широком диапазоне. В том числе доведение до требуемых по ТЗ уровней, например 7,4.

Разработка растворов для обработки наружной поверхности гидробионтов

Дезинфекция поверхностей производственного **оборудования**

Возможность опционной установки любых видов фильтров и восстановителей

Приглашаем предприятия аквакультуры для испытаний



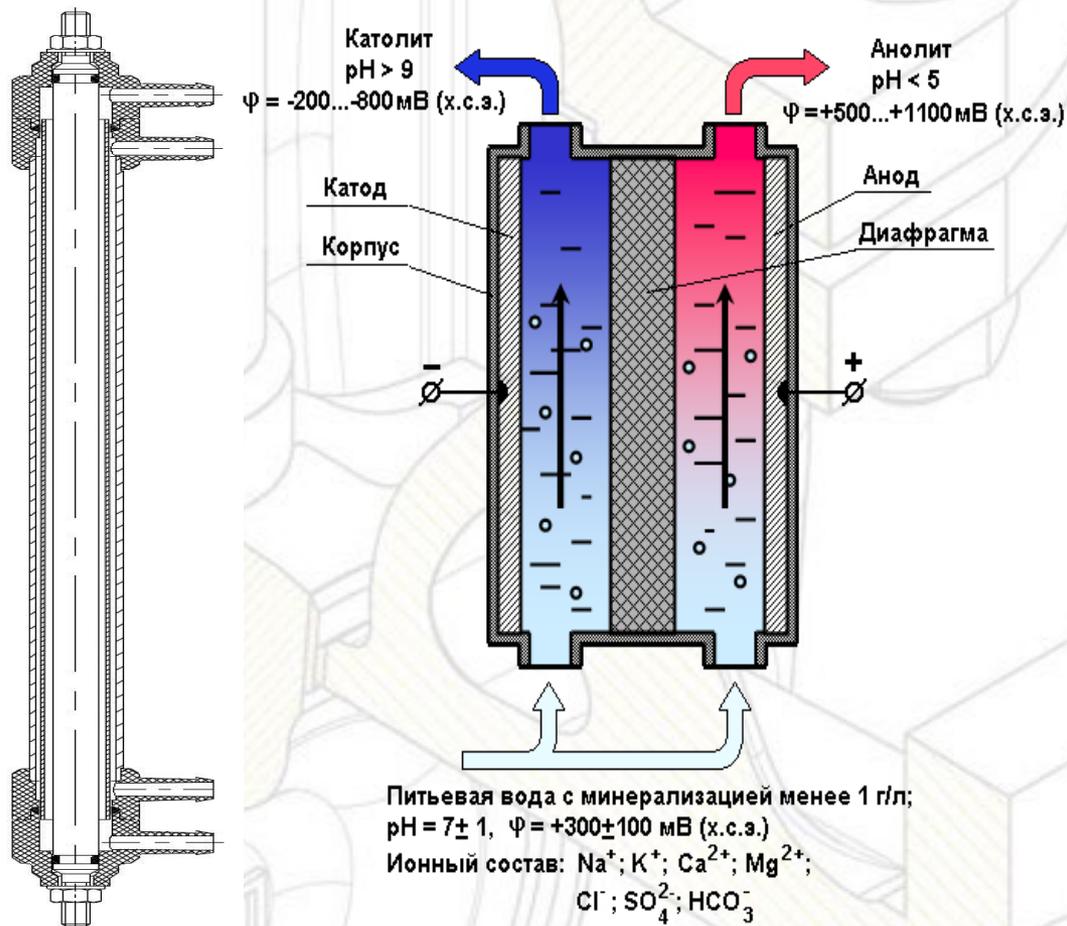
МУРОМСКИЙ ЗАВОД
ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ ВОДЫ

РЕАГЕНТОВ НЕТ

Модули МБ обмениваются с водой только электронами: отбирают их у воды в анодной камере и вводят в катодной.

- Эффективно активировать жидкости и газы стало возможным за счет создания электрохимических модулей Бахира (МБ) с керамической диафрагмой. Модули МБ состоят из двух проточных камер: анодной и катодной.
- Именно в этих камерах под воздействием положительного и отрицательного тока на аноде и катоде реализуются процессы безреагентного управления физико-химическими свойствами жидкостей и газов.



МУРОМСКИЙ ЗАВОД
ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

EMERALD

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ ВОДЫ

Универсальная конструкция электрохимических модулей позволяет изготавливать самые различные электрохимические системы.

Бытовая установка
для очистки воды



Промышленная
установка
АКВАХЛОР



Очистка питьевой воды, стоков,
воды бассейнов, морской воды

Синтез из воды и поваренной соли
эффективного и безопасного
раствора оксидантов для
обеззараживания

Состав оксидантов: Хлор в виде
хлорноватистой кислоты (95-96%),
диоксид хлора (3-4%), озон (0,5 –
1%), гидропероксидные
соединения (перекись водорода)

Производительность до 36 кг
оксидантов в сутки и до 36 000 м
куб воды в сутки



МУРОМСКИЙ ЗАВОД
ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

EMERALD

КОНТАКТЫ

Директор по инновационным проектам

Николай Николаевич

www.mztpa.ru

olihin@mztpa.ru

8-812-310-19-83 / 310-19-84

8-49234-3-63-22

8-911-928-11-61



МЗТА