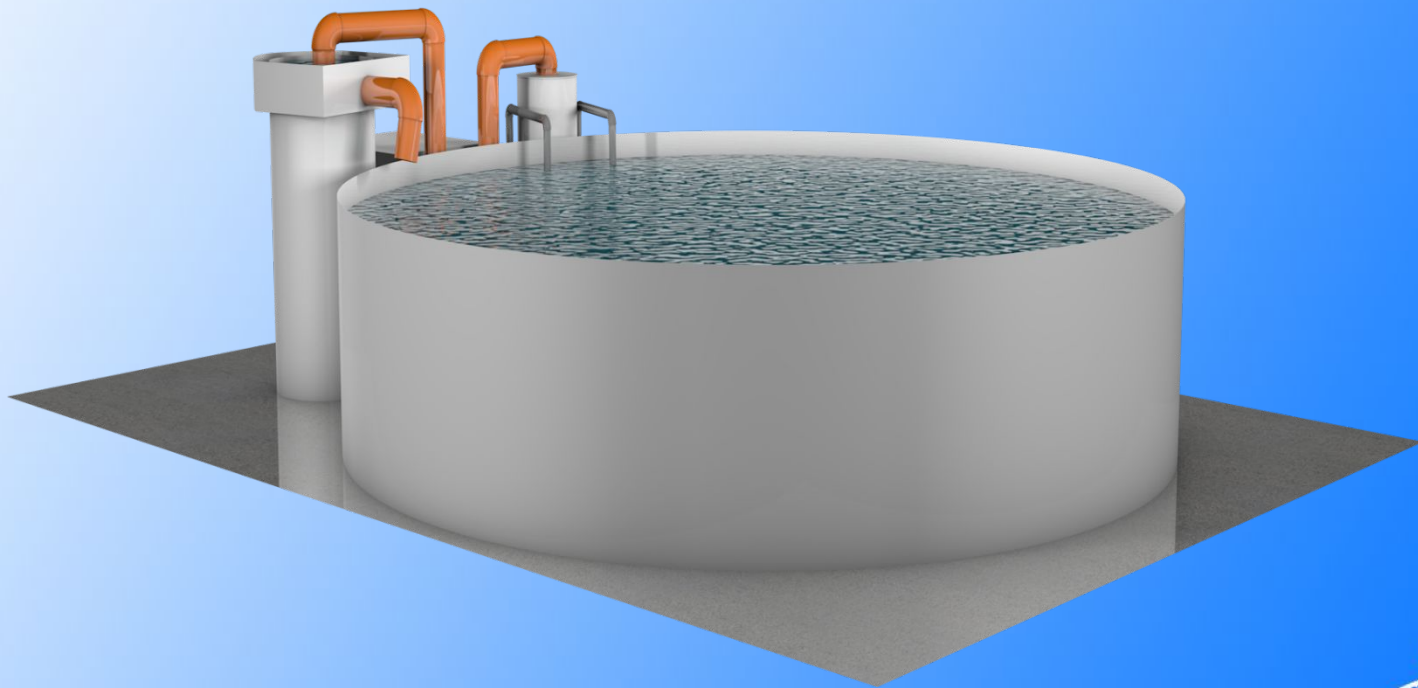
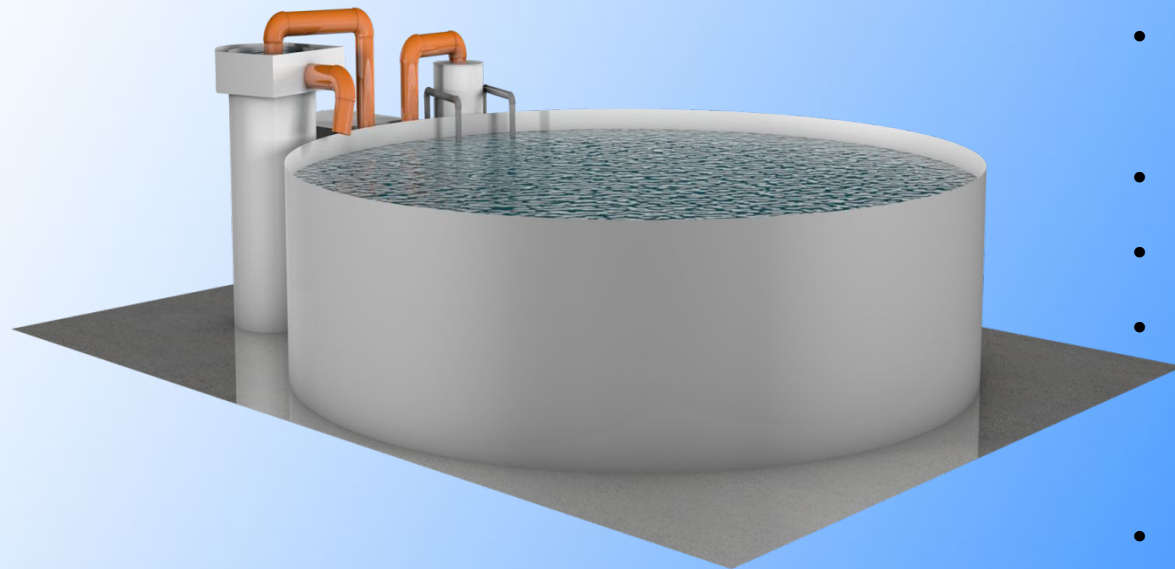


Создание рыбководческой фермы на базе аквамодулей



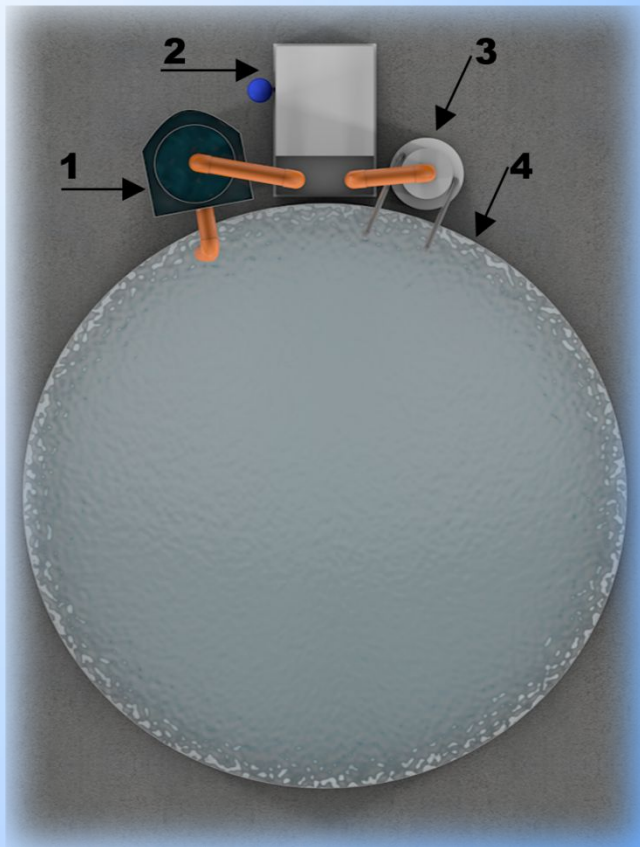
Коммаяк Аквакультура

Аквамодуль. Основные характеристики.



- Рабочий объем рыбоводческого бассейна 25 м^3
- Диаметр бассейна $5,2\text{ м}$
- Высота $1,2\text{ м}$
- Минимально необходимая площадь для размещения одного аквамодуля 42 м^2
- Потребление электроэнергии $1,5\text{ кВт/ч}$

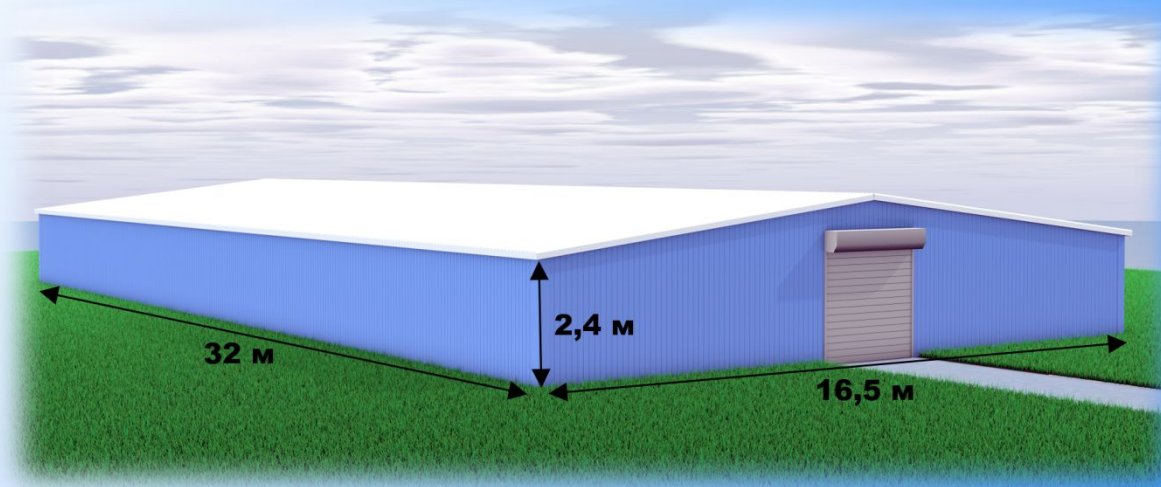
Составные части аквамодуля.



1. Биореактор. Предназначен для очистки воды биологическим методом от соединений азота, накапливающихся в рыбоводных бассейнах в результате естественных процессов, связанных с выращиванием рыб. Также в биореакторе происходит стерилизация выходящей из него воды за счет вмонтированных двух УФ-ламп.
2. Блок МОД (Механической Очистки и Дегазации). Предназначен для очистки воды от механических примесей (фекалий, остатков корма, осадков и др.) посредством барабанного сетчатого фильтра и её дегазации от токсических концентраций CO_2 и N_2 , а также других сопутствующих газов методом аэрации.
3. Оксигенатор. Предназначен для насыщения воды кислородом из внешнего источника до оптимальных показателей методом оксигенации путем регулировки подачи кислорода через ротаметр.
4. Рыбоводческий бассейн. Является рабочей емкостью для рыбоводческой деятельности. Имеет сегментированную конструкцию и собирается на месте, что заметно облегчает транспортировку и исключает потребность в широких дверных проемах для вноса оборудования в цех.



Производственное помещение.



Помещение такого размера является экономически выверенным решением. Невысокий потолок позволяет сэкономить на материалах при строительстве и на энерго-затратах при поддержании температурного оптимума за счет меньшего внутреннего объема.

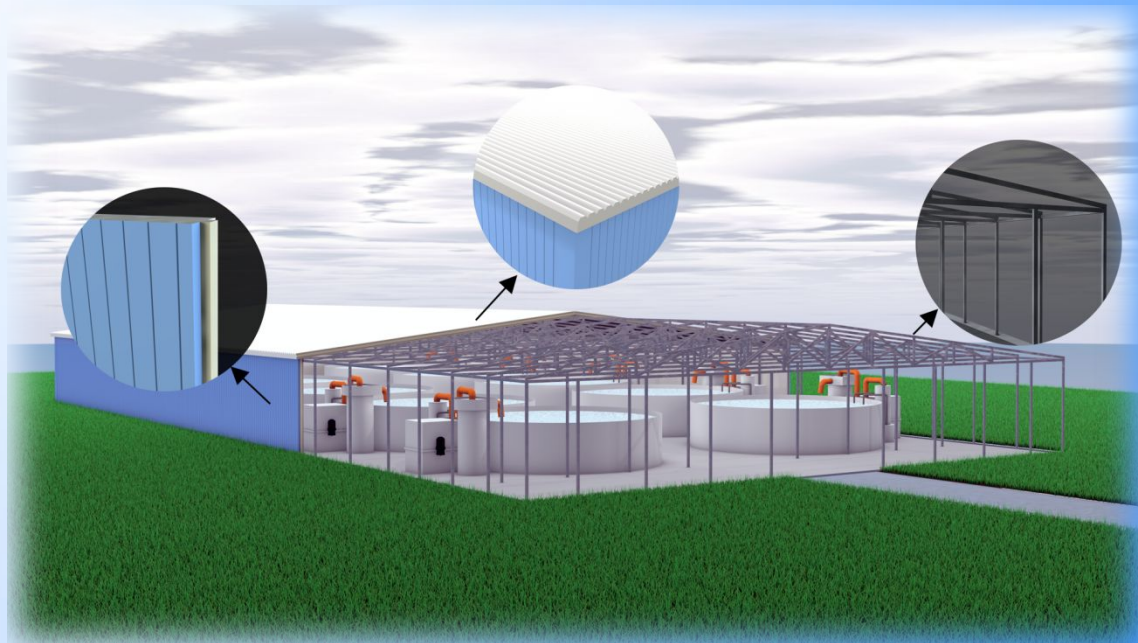
Отсутствие окон продиктовано энерго-эффективностью здания, так как искусственное освещение на базе LED светильников гораздо дешевле температурной компенсации энергопотерь оконных проемов.

Также предусмотрены складская и административно-производственная зоны по 21 м² каждая.



Коммаяк Аквакультура

Конструктивные особенности здания.



Здание построено из трехслойных сэндвич-панелей на металлическом каркасе. Это обеспечивает высокую скорость строительства и чрезвычайную энергоэффективность.

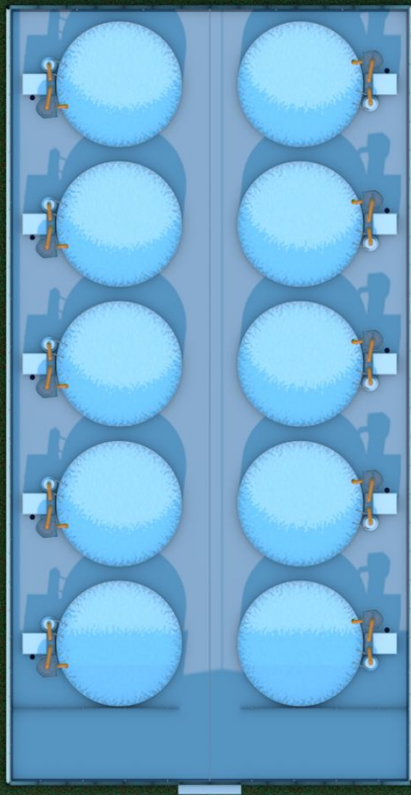
Благодаря использованию 150 мм пенополиуритана в качестве утеплителя стеновые и кровельные сэндвич-панели образуют некое подобие термоса, что благоприятно сказывается на температурной стабильности внутреннего помещения и позволяет существенно сэкономить на поддержании требуемой температуры в любое время года.

Металлоконструкции представляют из себя сеть продольных балок и стоек, а также заранее сваренных ферм. Стыковка производится болтовыми соединениями, крепление стоек к фундаменту осуществляется анкерными болтами.



Коммаяк Аквакультура

Схема расположения оборудования в цеху.



- Модули располагаются в два ряда вдоль стен цеха, приставным оборудованием к стене.
- Ширина центрального прохода составляет 250 см, что позволяет использовать в цеху европаллеты для перевозки навесок кормов и прочих технологических операций.
- Расстояние от стен до аквамодуля 50 см, а сами бассейны расставлены на расстоянии 60 см друг от друга, что позволяет с легкостью производить все необходимые технологические и мониторинговые мероприятия, предусмотренные технологическим процессом.
- В нижней части схемы изображены складская и производственно-административная зоны, без подробной схемы расстановки мебели и межкомнатных перегородок. Площадь каждой зоны составляет 21 м².



Краткое описание технологического процесса.



- Производится пуск всех систем Аквамодуля согласно паспорту.
- Производится заселение бассейна посадочным материалом
- Производится ведение рыбоводческой деятельности: кормление, согласно плану, составленному с учетом зависимости веса рыбы и кормового коэффициента; постоянный мониторинг оборудования и состояния посадочного материала; предотвращение нештатных ситуаций, связанных с возможными сбоями работы оборудования, а также решение чрезвычайных ситуаций, вызванных отключением энергоснабжения.
- Периодический отлов товарной рыбы, согласно рыбоводческому плану и весу отлавливаемых особей
- Дорастивание оставшегося поголовья.
- Финальный вылов остатков рыбы, по достижению требуемого веса особей.
- Подготовка оборудования к новому циклу (мойка, дезинфекция)

Далее следует вывод оборудования на новый цикл согласно представленному плану.



Краткий экономический расчет

Данные приводятся с учетом полностью рабочего комплекса по выращиванию форели на базе 10-ти Аквамодулей.

- Оборудование – **11000** тыс. рублей
- Посадочный материал – **1050** тыс. рублей
- Корм – **7500** тыс. рублей
- Энергозатраты – **1400** тыс. рублей

Всего: 20950 тыс. рублей

Производственная мощность: 60000 кг

Выручка от реализации продукции: 16800 тыс. рублей



Преимущества ведения рыбоводческой деятельности на базе Аквамодулей.

- Круглогодичное выращивание
- Возможность организации постоянного производства, за счет поочередного пуска аквамодулей
- Возможность мультисортового рыбоводства на одной производственной площади
- Возможность последовательного увеличения мощности производства
- Невысокая стоимость старта производства
- Простота в обращении с оборудованием
- Низкое энергопотребление
- Высокая аварийная устойчивость гарантирует выживаемость поголовья даже в случае выхода из строя оборудования.

