



**РЫБОВОДНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ**

Содержание

<u>О компании</u>	<u>3</u>
<u>Бассейны рыбоводные</u>	<u>6</u>
<u>Инкубационная стойка на 4 аппарата Вейса</u>	<u>7</u>
<u>Лотки раздачи-приема воды</u>	<u>8</u>
<u>Комбинированные фильтры КФ-10 и КФ-60</u>	<u>9</u>
<u>Фильтр-гидроциклон</u>	<u>11</u>
<u>Оксигенаторы производительностью по воде от 15 до 250 м³/час</u>	<u>12</u>
<u>Дегазаторы ДГ-10, ДГ-200 и ДГ-400</u>	<u>14</u>
<u>Электробойлер 6 кВт</u>	<u>15</u>
<u>Установки обеззараживания УОВ-10С/50С/100С</u>	<u>16</u>
<u>Электронасос моноблочный центробежный NM4 125/250 ЕЕ</u>	<u>17</u>
<u>Дренажный погружной насос для грязной воды GXCM 40A</u>	<u>18</u>
<u>Кислородная установка «Провита»</u>	<u>19</u>
<u>Турбовоздуходувка SCL</u>	<u>21</u>
<u>Барабанный сетчатый фильтр Hydrotech</u>	<u>22</u>
<u>Автоматический кормораздатчик</u>	<u>23</u>
<u>Шкаф автоматического управления рыбоводной установкой</u>	<u>24</u>
<u>Контейнер для перевозки живой рыбы</u>	<u>26</u>
<u>Сортировальный ящик и сортировальный стол</u>	<u>27</u>
<u>Комплектация рыбоводных установок</u>	<u>28</u>



О КОМПАНИИ

*Работаем на базе 30-летнего опыта генерального
директора*



Проскуренко Игорь Васильевич

Рыбоводное оборудование и системы

Санкт-Петербург

Тел/факс +7 (812) 4632622, моб. тел. +7 921 321 27 82

E-mail: rois-info@inbox.ru

Начало работ в области аквакультуры И.В. Прокуренко следует отнести к **1974** году, когда была разработана и изготовлена первая установка для выращивания морских организмов. Установка длительное время эксплуатировалась лабораториями отдела марикультуры Тихоокеанского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии ТИНРО (г. Владивосток). Впоследствии для решения задач инженерного оснащения марикультуры в ТИНРО была создана лаборатория АКВАТЕХНИКИ, в которой под руководством к.т.н., доцента И.В. Прокуренко в период с **1976 по 1987** годы выполнены исследования по широкому кругу вопросов связанных с техникой и технологиями марикультуры. В качестве заведующего лабораторией Акватехники и начальника экспедиции отдела марикультуры ТИНРО И.В. Прокуренко принимал непосредственное участие или помогал в разработке ряда технологий культивирования морской капусты, иглокожих, моллюсков, рыб, ракообразных и водорослей. Результаты личного участия в этих работах закреплены авторскими свидетельствами, научными отчетами и публикациями.

Авторские свидетельства:

- №552049 «Устройство для выращивания морских организмов», 1977.
- №653489 «Установка для термоподготовки воды», 1978.
- №794791 «Способ культивирования трепанга», 1979.
- №789073 «Способ выращивания личинок трепанга до стадии оседания», 1979.
- №797625 «Устройство для выращивания морских организмов», 1981.
- №1017241 «Установка для выращивания водных организмов», 1981.

Основные научные отчеты:

- № гос. регистрации 77066325 «Основы проектирования заводов для культивирования трепанга и молоди симы», 1980.
- № гос. регистрации 0183005314 «Конструирование и расчет систем водоподготовки рыбоводного предприятия», 1985.



Публикации: результаты работ опубликованы в различных региональных изданиях и в журналах «Рыбное хозяйство», «Аквакультура», докладывались на региональных и всесоюзных совещаниях по аквакультуре, были представлены на региональных и всесоюзных выставках, на выставках Инрыбпром в 1980 и 1985 годах.

Проекты, разработанные на Дальнем Востоке:

- экспериментальная база ТИИР на о. Попова, г. Владивосток;
- лососевый завод на р. Рязановка в Приморском крае;
- опытный цех по выращиванию рассады морской капусты и молоди симы в п. Глазковка Приморский край;

С 1987 г. работа на Экспериментальной базе Латрыбпрома (ЭБЛ), в качестве зам. директора базы. Этот период деятельности полностью посвящен разработкам замкнутых рыбоводных установок и технологии полноциклического рыбоводного хозяйства для выращивания карпа в замкнутых рыбоводных установках. На базе опыта, полученного в процессе работы, наиболее значимы следующие разработки:

- разработка комплекса замкнутых рыбоводных установок для полноциклического рыбоводного хозяйства, включая установки для содержания маточного стада, инкубации икры и подращивания личинок;
- разработка ряда оксигенаторов различной производительности от 10 до 1000 м³/час, которые были поставлены для различных предприятий аквакультуры в СССР в количестве около 100шт.;
- замкнутая рыбоводная установка «Компакт» производительность 20 т рыбы в год;
- рыбокомплекс ПО «Горизонт» г. Минск, рассчитанный на выращивание 336 т рыбы в год в замкнутых рыбоводных установках.

Практическая работа: с 1992 г. на ПО «Горизонт» в должности главного инженера строящегося, а затем пущенного в эксплуатацию рыбоводного комплекса.

С 1996 г. по 2005 г. работа в фирме АКВАТОК (технический директор). С 1998 г. и по настоящее время – главный специалист по рыбоводной технике института «ГИПРОРЫБФЛОТ» г. СПб, где разработаны технологии следующих рыбоводных хозяйств и их оснащение:

- рыбоводный комплекс АО «Ижорские заводы»;
- установка для совместного выращивания рыб и растений «Biotonik» (Германия);
- цех выращивания рыбы для РК «Бисерово» Московская обл.;
- цех для ускоренного созревания осетровых для ЗАО «Казачка» Ростовская обл.;
- проекты лососевых заводов (на о. Валаам, на р. Свирь, вторая очередь Невского ЛРЗ);
- проекты ремонта и реконструкции Волховского сигового завода и ЛРЗ на р. Нарва;
- проект осетрового завода в г. Туркменбashi (Республика Туркмения);
- аквакультурный комплекс по выращиванию осетровых пород рыб и угря в р. Беларусь;
- комплекс по выращиванию осетровых и производству икры в Калужской обл.



Опыт работы обобщен в двух монографиях



И.В. Проскуренко «Фермерское рыбоводное хозяйство (пособие для фермера-рыбовода)», СПб 2000 г.

Рыбоводные установки

Качество воды

Технология культивирования

Инженерное оснащение

Объем книги 186 страниц, в том числе 82 рисунка и 45 таблиц, библиография - 73 наименования Книга полезна широкому кругу читателей, интересующихся рыбоводством и нуждающихся в пособии по созданию рыболовных установок



И.В. Проскуренко «Замкнутые рыбоводные установки» изд. ВНИРО, М., 2003 г.

В работе рассматриваются вопросы, связанные с проектированием и применением на практике замкнутых рыболовных установок. Рассмотрены пять причин, по которым установки используются рыболовами. Подробно описываются процессы, характеризующие работу установок: производство, накопление, регенерация и вынос продуктов метаболизма; регулирование и управление отдельными параметрами, специфика выполнения рыболовных операций. Даётся характеристика и анализ работы оборудования используемого для комплектации установок. В том числе рассмотрены устройства биологической и механической очистки воды, устройств насыщения воды кислородом. Приведены примеры использования установок на всех этапах культивирования рыбы от момента получения половых продуктов до выращивания товарной рыбы. Даётся анализ их работы и элементы расчета их параметров. Описаны особенности технологий культивирования в установках актуальных для российской практики рыболовства видов: осетровых, лососевых, карпа. Приведены элементы расчета экономической эффективности применения установок.

Табл. 63, иллюстраций 51. библиография – 104 наименования

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

- проектирование рыболовных предприятий;
- конструирование нестандартного рыболовного оборудования;
- изготовление и поставка;
- наладка рыболовных установок.

РЕКВИЗИТЫ

ООО "Рыболовное оборудование и системы" ("РОиС")

ИНН 7810511817, КПП 781001001, ОГРН 1089847139480, ОКПО 85514137

Адрес: 196066, г.Санкт-Петербург, ул. Гастелло, д.11, лит. А, пом. 5-Н.



ОБОРУДОВАНИЕ

БАССЕЙНЫ РЫБОВОДНЫЕ

1 Назначение изделия

Рыбоводные бассейны предназначены для выращивания товарных осетровых на гранулированных кормах. Движение воды в бассейне круговое. Слив расположен в центре бассейна. Имеется аварийный перелив.



Фото. Бассейн 34 м³ с кормораздатчиком

2 Технические характеристики

ПАРАМЕТР	Размер-ность	34 м ³	230 м ³
Длина		5800	
Ширина	мм	5800	
Высота		1200	1700
Диаметр			14000
Борта	-	Черный металл с антакоррозийным покрытием	Черный металл с антакоррозийным покрытием
Дно		Бетон с футеровкой	Бетон с футеровкой

В комплект поставки входят борта бассейна готовые к монтажу, приемная воронка для стока воды, шандорный перелив, резиновые прокладки и крепеж.

ИНКУБАЦИОННАЯ СТОЙКА

(на 4 аппарата Вейса)

1 Технические характеристики

№ п.п.	Параметр	Размерность	Величина
1	Одновременная закладка икры осетровых	кг	2
2	Расход воды (максимум)	м ³ /час	1,5



Фото. Инкубационная стойка на 4 инкубатора

ЛОТКИ РАЗДАЧИ-ПРИЕМА ВОДЫ

1 Область применения - сбор и транспортирование воды самотеком.

2 Размеры и конфигурация лотка – зависят от назначения (прием и раздача воды в установках для инкубации икры и подращивания молоди, сбор чистой воды после комбинированных фильтров и т.п.)



Фото. Лоток сбора воды после комбинированных фильтров КФ-60



Фото. Лоток для сбора воды в установке для молоди

КОМБИНИРОВАННЫЕ ФИЛЬТРЫ КФ-10 и КФ-60

1. Назначение изделия

1.1. Комбинированные фильтры КФ-10 и КФ-60 предназначены для механической и биологической очистки пресной воды, загрязненной продуктами жизнедеятельности гидробионтов.

1.2. Фильтры применяются рыбохозяйственными предприятиями при разведении и выращивании всех видов пресноводных рыб и ракообразных.

1.3. Температура рабочей среды (технологической воды) в пределах от +5 до +30 °C.

1.4. Фильтры обеспечивают очистку воды с остановкой на промывку фильтрующего слоя.

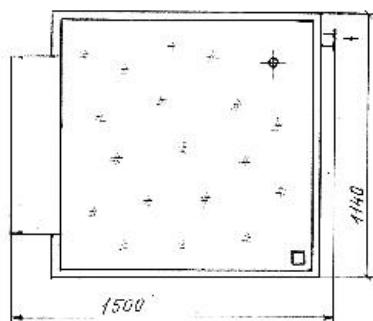
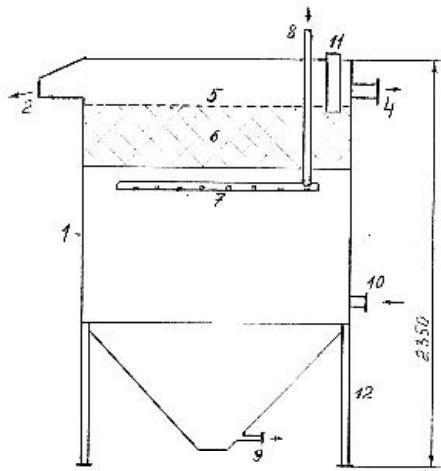


Рис. Устройство комбинированного фильтра

гидробионтов, подается тангенциально через патрубок 10 в корпус фильтра. Вращательное



2. Устройство и принцип действия

2.1 Устройство фильтра поясняется рисунком.

Фильтр размещается в квадратном корпусе с конусным дном 1. В верхней части корпуса устроен слив 2, и патрубок 4. Верхняя часть сечения корпуса перекрыта сеткой 5, под которой находится фильтрующий слой гранулы из полиэтилена 6. Под слоем гранулы размещена кольцевая перфорированная труба 7 с патрубком 8, через который подается сжатый воздух. В нижней части корпуса устроен патрубок 9, через который сливаются осадок и опоражнивается фильтр. В корпусе фильтра устроен патрубок 10, через который подается очищаемая вода 10. Загрузка гранулы осуществляется через патрубок 11. Вся конструкция стоит на опорах 12.

2.2 Принцип действия фильтра в номинальном режиме осуществляется при перекрытых патрубках 4 и 9, а сжатый воздух не подается. Вода, загрязненная продуктами жизнедеятельности

Фото. Комбинированный фильтр КФ-10



движение воды внутри корпуса способствует выпадению в осадок взвешенных частиц с накоплением их в нижней конусной части фильтра. Под давлением насоса очищаемая вода поднимается вверх через фильтрующий слой гранулы, очищается от взвесей, и уходит через слив 2. Одновременно с механической очисткой воды в фильтрующем слое гранулы происходит её биологическая очистка с участием двух групп бактерий, заселяющих поверхность гранул.

Очистка фильтрующего материала осуществляется периодически. Для установок работающих при температуре +20 - +23°C очистка производится через 24 часа. Очистка выполняется в следующем порядке:

- подача очищаемой воды через патрубок 10 перекрывается;
- открывается патрубок 4;
- включается подача сжатого воздуха через патрубок 8, барботаж гранулы продолжается 20 минут;
- после выключения подачи сжатого воздуха в течение 30 минут осуществляется отстаивание осадка;
- по завершения отстаивания открывается на 3-5 минут патрубок слива осадка 9;
- после завершения слива осадка включается подача в фильтр очищаемой воды;
- через десять минут после включения подачи очищаемой воды перекрывается патрубок 4 и фильтр начинает работать в номинальном режиме.

3 Технические характеристики

№ п/п	Техническая характеристика	Ед. изм.	КФ-10	КФ-60
2.1.	Производительность по воде (номинальная -максимальная)	м ³ /час	10-12	50-60
2.2.	Объем воды	м ³	2,0	9,5
2.3.	Субстрат		Полиэтиленовая гранула диаметром 3.5 мм с удельной плотностью материала 0.93-0.95	
2.4.	Масса субстрата	т	0,2	1.4
2.5.	Оптимальная окислительная способность: по ХПК по аммонию	кг/сут	1,1 0,1	7,9 0,7
2.6.	Габаритные размеры: длина ширина высота	м	1,5 1,14 2,35	2.5 2.1 3.4
2.7.	Сухая масса, не более	т	0,38	1.25
2.8.	Полная масса, не более	т	2,4	11.0
2.9	Напор воды на подаче в фильтр	м	10.0	10.0
2.10	Расход воздуха для очистки фильтрующего слоя	м ³ /час	130	130
2.11	Избыточное давление на подаче воздуха	Mbar	140	140



ФИЛЬТР-ГИДРОЦИКЛОН

1. Назначение изделия

Фильтр предназначен для очистки воды в замкнутой рыбоводной установке.

2. Технические характеристики

Параметры	Ед. изм.	Значение
Производительность по воде (номинальная/максимальная)	м ³ /час	10/20
Объем воды	м ³	0,7
Субстрат		Полиэтиленовая гранула диаметром 2.5мм с удельной плотностью материала 0.93-0.95
Масса субстрата	т	0,1
Габаритные размеры:		
Диаметр	м	1.2
Высота		1,3
Сухая масса, не более	т	0,1
Полная масса, не более	т	0,17



Фото. Фильтр-гидроциклон

3. Устройство и принцип действия

Устройство фильтра поясняется рисунком. Фильтр размещается в цилиндрическом корпусе 1 с конусным дном 2. В верхней части корпуса устроена кольцевая сетка 3 и кольцевой лоток 4. Внутри корпуса размещена плавающая полиэтиленовая загрузка 5. В корпусе устроен патрубок для подачи воды на очистку 6, патрубок слива очищенной воды 7 и патрубок слива осадка 8. Под плавающей загрузкой размещается кольцевая перфорированная труба 9, соединенная с патрубком подачи сжатого воздуха 10.

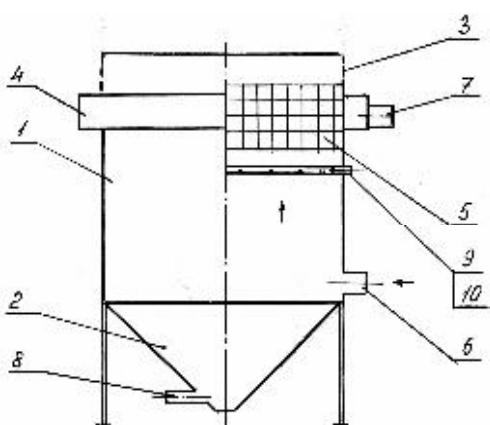


Рис. Устройство фильтра-гидроциклона

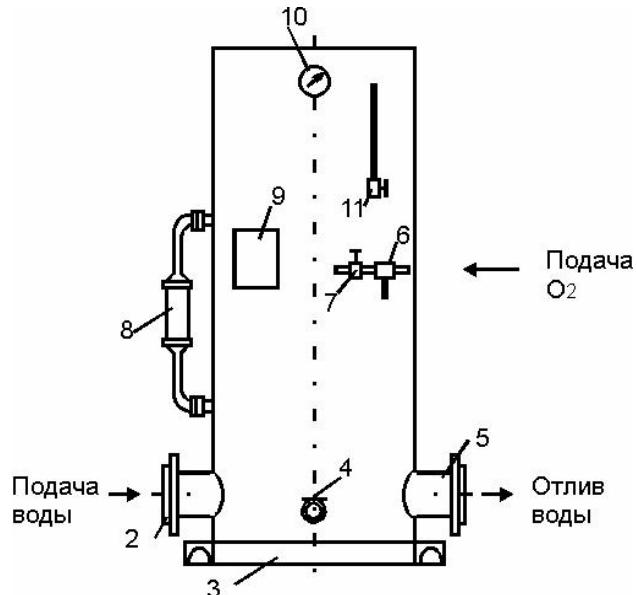
Принцип работы.

Принцип действия фильтра заключается в следующем. Вода, загрязненная продуктами жизнедеятельности гидробионтов, подается под слой плавающей гранулы через патрубок 6. В корпусе фильтра вода совершает круговое движение, что способствует выпадению осадка в конусном дне. Далее вода поднимается через гранулу и переливается через сетку и попадает в кольцевой лоток с последующим удалением через патрубок 7. Накопившийся осадок удаляется периодически. Перед удалением отключается подача воды и включается подача сжатого воздуха для барботирования загрузки. После отключения подачи сжатого воздуха осадок отстает в конусной части фильтра и сливается через патрубок 8. После этого фильтр вновь готов к работе.



НАПОРНЫЕ ОКСИГЕНАТОРЫ

1. Назначение и область применения



*Рис. Устройство
оксигенатора*

Оксигенатор предназначен для насыщения воды техническим кислородом. Величина насыщения определяется давлением в оксигенаторе и температурой воды. Подлежит использованию в системах подготовки технологической воды в рыбоводстве.

2. Устройство

Оксигенатор (см. рис.) представляет собой сварную герметическую емкость, стоящую вертикально. Изделие состоит из следующих частей: 1 – корпус, 2 – патрубок подвода воды, 3 – опора, 4 – вентиль слива грязи, 5 – патрубок отвода

насыщенной воды, 6 – соленоидный клапан на подаче кислорода, 7 – вентиль на вводе кислорода в

оксигенатор, 8 – датчик регулятора уровня, 9 – блок управления регулятора уровня, 10 – манометр, 11 – вентиль выпуска газа.

Для подачи кислорода в оксигенатор служат патрубок и вентиль 7, соединенные с клапаном 6.

В нижней части оксигенатора приварены фланцы для присоединения трубопроводов подвода и отвода воды 2 и 5, соответственно, и патрубок для установки крана слива грязи.

Датчик регулятора уровня крепится к патрубкам с фланцами. Входы в датчики уровня защищены сетчатыми фильтрами от попадания мусора. Сетки устанавливаются между фланцами.

Манометр 10 устанавливается на отдельном патрубке, а электронный блок регулятора 9 устанавливается на площадке приваренной к корпусу.

3. Принцип работы

В номинальном рабочем режиме вода, предназначенная для оксигенации, разбрызгивается в верхней части баллона оксигенатора, а отводится через патрубок в нижней части баллона (рис.). В верхней части корпуса оксигенатора создается газовая подушка, образующаяся под действием избыточного давления кислорода поступающего внутрь. Уровень раздела воды и газа регулируется автоматически.



Фото. Оксигенатор, 200 м³/ч



Пропадая в верхнюю часть оксигенатора, вода распыляется в среде газа с высоким парциальным давлением кислорода, в результате чего происходит её насыщение до заданного уровня. Поглощение газообразного кислорода водой ведет к повышению её уровня в оксигенаторе до срабатывания электронного реле. После срабатывания реле открывается соленоидный клапан, и уровень воды понижается до отметки, на которой электронное реле отключает соленоидный клапан.

Одновременно с процессом поглощения кислорода водой идет процесс выделения из воды азота и других газов, парциальное давление которых в газовой подушке оксигенатора ниже, чем в воде. Удаление азота с частью кислорода и других газов осуществляется через вентиль 11. Для этой цели необходимо открыть вентиль и дождаться срабатывания реле на открытие соленоидного клапана, после чего закрыть вентиль. Эту операцию следует проделать 2-3 раза подряд. Операция повторяется в 3-4 раза в сутки. Если операция продувки не выполняется, то парциальное давление кислорода в газовой подушке оксигенатора снижается, что приводит к снижению концентрации кислорода на выходе оксигенатора.

Очистка оксигенатора от грязи осуществляется через вентиль 4.

4. Технические характеристики

Параметры	Производительность по воде, м ³ /час								
	15	25	40	60	80	120	160	200	250
Длина, мм	865	865	865	1460	1460	1460	1460	1460	1460
Ширина, мм	568	568	568	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Высота, мм	2140	2140	2140	2190	2190	2190	2190	2190	2190
Сухая масса, кг	210	210	210	838	838	838	838	900	900
Ду присоед. Патрубков, мм	100	100	100	150	150	150	150	200	200
Высота оси патрубков над полом, мм	170	170	170	225	225	225	225	280	280
Число отверстий 18 мм в фланцах, шт.	4	4	4	8	8	8	8	8	8
Предельное рабочее давление, кг/см ²	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Примечание: технические характеристики могут быть откорректированы в соответствии с требованиями заказчика.



ДЕГАЗАТОРЫ ДГ-10, ДГ-200 и ДГ-400

1. Назначение и область применения

- Дегазаторы предназначены для удаления из воды избыточного парциального давления растворенных газов (азота, CO₂ и других газов).
- Используются в установках водоподготовки рыбоводных предприятий.

2. Устройство

Дегазатор состоит из квадратного корпуса с конусным дном 1 (рис...). Вдоль корпуса установлены две опоры 2, которые поддерживают всю конструкцию. Дегазатор устанавливается над приемником таким образом, чтобы вылеты опор опирались на борта приемника, а его конусная часть была направлена внутрь приемника. В боковой стенке корпуса выполнен проем 3. В нижней конусной части корпуса выполнен патрубок 4, прикрытый сверху колпаком 5 таким образом, чтобы верхний край патрубка и колпак создавали гидравлический затвор. К нижней части корпуса на стойках прикреплен диск 6, предназначенный для рассеивания струи воды.

Сверху на корпус устанавливается каркас 7, внутри которого находятся блоки 8, состоящие из сильно перфорированных трубок стоящих вертикально без зазоров. Материал блоков характеризуется отношением создаваемой им поверхности к занимаемому объему, лежащих в пределах от 80 до 200 м²/м³.

Стенки каркаса обтянуты гибкой прорезиненной тканью 9 не пропускающей воду и воздух.

В верхней части каркаса установлен рассеиватель подаваемой сверху воды 10, выполненный в виде плоской емкости с перфорированным дном.

На одной из сторон вылетов опор корпуса устроена площадка 11, на которой установлен вентилятор 12. Выходной патрубок вентилятора соединен с проемом в корпусе гибким рукавом 13.

3. Принцип действия

В номинальном режиме работы вода попадает на дегазатор самотеком в рассеиватель 10. Поток воды делится в рассеиватель на множество струй, которые попадают на боки 8 и стекают по материалу блоков в корпус 1. При включенном вентиляторе 12 в материале блоков создается встречный поток воздуха, который покидает дегазатор через зазор между каркасом 7 и рассеивателем 10.

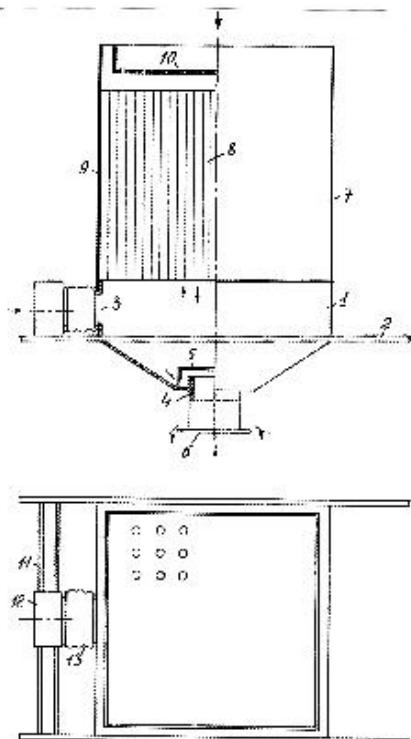


Рис. Устройство дегазатора: 1 – корпус, 2 – опора, 3 – проем, 4 – патрубок, 5 – колпак, 6 – диск, 7 – каркас, 8 – блоки, 9 – гибкая стенка каркаса, 10 – рассеиватель, 11 – площадка, 12 – вентилятор, 13 –

Сток воды из корпуса дегазатора 1 осуществляется по патрубку 4, через гидравлический затвор между патрубком и колпаком. На выходе патрубка 4 струя воды дробится на диске 6.

4. Технические характеристики

№	Техническая характеристика	ед. изм.	ДГ-10	ДГ-200	ДГ-400
2.1.	Производительность по воде	м ³ /час	10	200	400
2.2.	Сухая масса, не более	т	0,25	0,7	1,25
2.3	Мощность электропривода вентилятора	кВт	0,37	0,37	1,1

ЭЛЕКТРОБОЙЛЕР

1. Назначение

Электробойлер предназначен для подогрева циркулирующей воды в замкнутой рыбоводной установке. Используется как исполнительный орган автоматической системы регулирования температуры. Мощность электронагревателей 6 кВт, проточность 10-12 м³/час.

2. Состав, устройство и принцип работы

Электробойлер (рис. 1) состоит из цилиндрического корпуса 1, боковых стенок 2, которые одновременно служат опорами, фланца 3, закрывающего отверстие в одной из боковин 2. На фланце закреплены три трубчатых электронагревателя 4 мощностью 2 кВт каждый. На противоположной боковине закреплен реле регулятор температуры 5 и два входных патрубка 6, выходной патрубок 7 закреплен на цилиндрическом корпусе.

Нагреваемая вода подается по одному из патрубков 5 и уходит через патрубок 7. При включенных ТЭНах осуществляется нагрев проточной воды. От перегрева воды, который может возникнуть при нарушении проточности, систему защищает термореле 5, подающее сигнал на отключение ТЭНов.

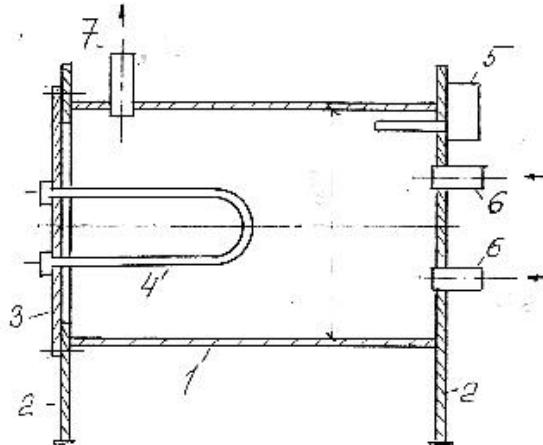


Рис. Электробойлер: 1 - корпус, 2 - боковина, 3 - фланец, 4 - ТЭН, 5 - термореле, 6 - входной патрубок, 7 - выходной патрубок

УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ

1. Область применения

Используется на рыболовных заводах для обеззараживания технологической воды замкнутых рыболовных установок

2. Устройство

УФ-установка состоит из корпуса, выполненного из нержавеющей стали с двумя патрубками для выхода и входа воды. Внутри корпуса расположена кварцевая защитная колба, куда помещена УФ-лампа. Блок питания УФ-лампы ~220в., 50гц. Контроль за работой УФ-лампы осуществляется с помощью УФ-датчика и блока сигнализации. Световая и звуковая сигнализация предупреждает о необходимости чистить кварцевую колбу от налета или заменить УФ-лампу.

3. Принцип работы

Принцип работы УФ-установок основан на жестком ультрафиолетовом излучении УФ-лампы, которое при попадании на микробные клетки разрушают белковые коллоиды и ферменты их протоплазмы.

4. Технические характеристики

(применяются приборы для глубокого обеззараживания воды с дозой облучения более 30 мДж/см²)

Параметр	УОВ-10М	УОВ-50С	УОВ-100С
Производительность, м ³ /час	10	50	100
Номинальное давление воды, МПа	0,4	0,4	0,2
Максимальное давление воды перед установкой, МПа	0,8	0,8	0,8
Гидравлическое сопротивление установки, МПа, не более	0,02	0,02	0,2
Тип бактерицидной лампы	TUV	TUV	TUV-75
Паспортный ресурс ламп, час		8000	
Допускаемый срок службы ламп, час, до		12000	
Параметры потребляемой электроэнергии:			
- напряжение, В	220	220	220
- частота, Гц	50	50	50
- мощность, Вт	400	1300	2000
Диаметр патрубков, Ду, мм	100	150	200
Доза излучения мДж/см ² , не менее			65

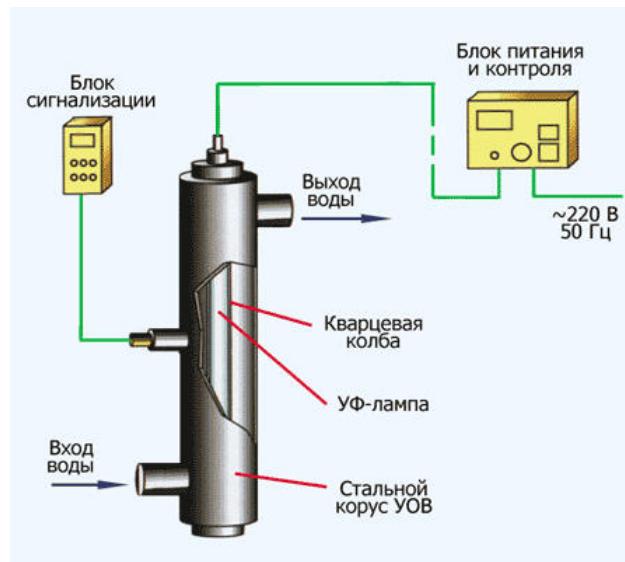


Рис. Принципиальная схема УФ-установки обеззараживания воды



ЭЛЕКТРОНАСОСЫ NM4

NM4 Моноблочный центробежный насос $n \approx 1450$ об./мин.

1. Конструкция

Центробежные моноблочные насосы с прямым подсоединением двигателя - насос и общим валом. Корпус насоса с осевым всасывающим патрубком и верхним радиальным подающим распределителем; основные размеры и тех. характеристики в соответствии со



стандартом EN733 с другими дополнительными размерами.

Фото. Электронасос NM4

2. Применение

Перекачка чистых жидкостей, не содержащих абразивных примесей и не агрессивных для материалов, из которых изготовлен насос (содержание твердых частиц максимум 0,2%).

Водоснабжение.

Использование в установках теплоснабжения, кондиционирования, охлаждения и циркуляции.

Использование в бытовой и промышленной сфере.

При необходимости работа с пониженным уровнем шума.

Иrrигация.

3. Эксплуатационные ограничения

Температура жидкости от -10°C до $+90^{\circ}\text{C}$.

Температура окружающего воздуха не более $+40^{\circ}\text{C}$.

Манометрическая высота всасывания не более 7 м.

Максимально допустимое конечное давление в корпусе насоса: 10 бар.

Непрерывный режим эксплуатации.

4. Электродвигатель:

Асинхронный 4-полюсный электродвигатель, частота 50 Гц (число оборотов $n \approx 1450$ в минуту).

NM 4: трехфазный до 3 кВт - 230/400 В ($\pm 10\%$),

от 4 до 75 кВт - 400/690 В ($\pm 10\%$).

Изоляция класса «F».

Защитное устройство IP 54.

Конструкция в соответствии со стандартом IEC 60034.

ЭЛЕКТРОНАСОСЫ GXCM

GXCM Дренажный погружной насос для грязной воды

Конструкция

Погружной насос с одним рабочим двухканальным колесом, выполненный из нержавеющей хромоникелевой стали, с вертикальным подающим патрубком.
Двойное уплотнение на валу со встроенной масляной камерой.

Применение

Перекачка загрязненной воды, содержащей твердые тела диаметром до 35 мм.



Эксплуатационные ограничения насосов

Максимальная температура жидкости: +35° С.

Глубина погружения: мин. 250 мм, макс. 5 м.

Непрерывная работа (с погружным двигателем).

Фото. Электронасос GXCM

Электродвигатель насосов

Асинхронный двухполюсный электродвигатель, частота 50 Гц (число оборотов $n = 2800$ об./мин.). монофазный 230 В ($\pm 10\%$) с поплавковым выключателем и термозащитным устройством.

Конденсатор находится в коробке.

Кабель: длина 10 м, $4 \times 1 \text{ mm}^2$, тип H07RN-F.

Изоляция класса «F».

Защитное устройство IP X8 (для непрерывной работы в погруженном положении).

Обмотка сухая с тройной пропиткой, устойчивой к влаге.

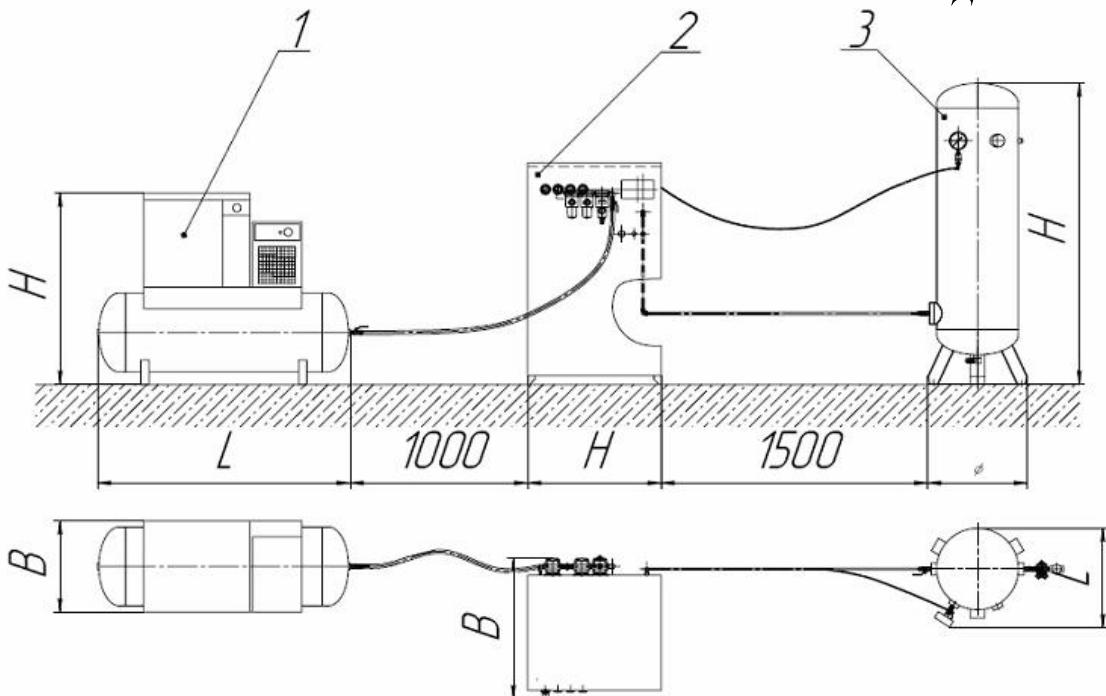
Исполнение в соответствии со стандартом EN 60335-2-41.

КИСЛОРОДНЫЕ УСТАНОВКИ «Провита»

Кислородная установка представляет собой готовое решение для выработки кислорода (при повышенном давлении) из атмосферного воздуха. Основой предлагаемых установок являются генераторы кислорода, разрабатываемые и выпускаемые компанией «Провита». Генератору кислорода для работы требуется сухой сжатый атмосферный воздух при давлении не менее 6 атм, поэтому в состав установки входит воздушный компрессор, а также осушитель и ресивер (если они не входят в состав компрессора). Наконец, кислородный ресивер служит для накопления продукционного газа, обогащённого кислородом вплоть до 95,5% и выдаваемого генератором кислорода.



*Фото. Генератор серии
«СТАНДАРТ-М»*



*Рис. Кислородные установки
на базе генераторов серии
"КОМПАКТ"*

№ позиции на схеме	1	2	3
Наименование оборудования	Компрессор	Генератор кислорода	Ресивер кислородный
	Габариты, LxBxH, мм	Габариты, LxBxH, мм	Габариты, H/V, мм/литр
Установка «Провита-50»	4/400/50/3	620x605x950	1400x600x600
Установка «Провита-70»	620x605x950	5,5/400/50/3	1400x600x600



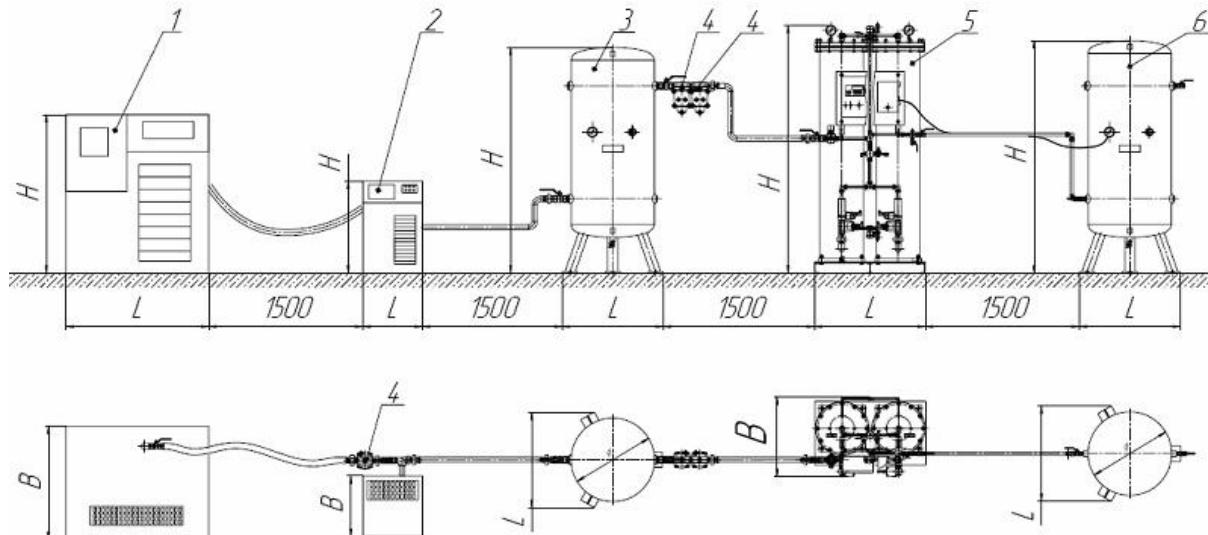
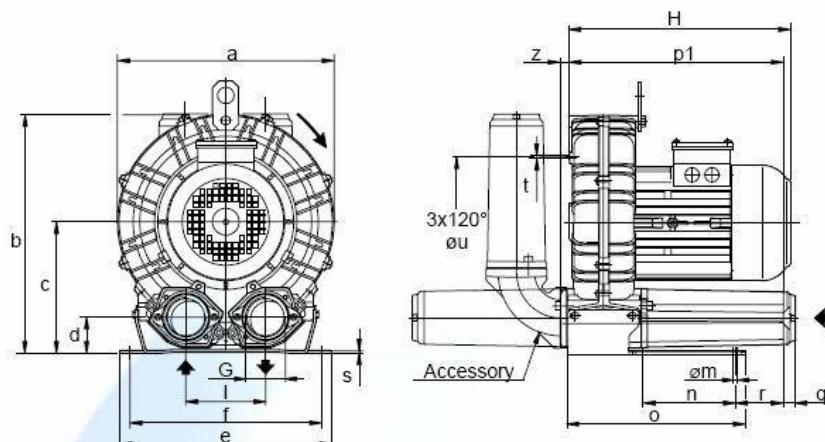


Рис. Кислородные установки на базе генераторов серии "СТАНДАРТ-М"

№ позиции на схеме	1	2	3	4	5	6
Наименование оборудования	Компрессор	Осушитель	Ресивер воздушный	Фильтр воздух	Генератор кислорода	Ресивер кислородный
	Габариты, LxBxH, мм	кВт/В/Гц/фазы	Габариты, LxBxH, мм	кВт/В/Гц/фазы	Габариты, H/V, мм/литр	Габариты, LxBxH, мм
Установка «Провита-100»	1330x815x1190	7,5/400/50/3	370x500x765	0,5/230/50/1	1800/230	-
Установка «Провита-140»	1330x815x1190	11/400/50/3	370x500x765	0,67/230/50/1	1800/430	-
Установка «Провита-200»	1330x815x1190	15/400/50/3	460x560x765	0,82/230/50/1	1800/430	-
Установка «Провита-250»	1330x815x1190	18,5/400/50/3	460x560x765	1,07/230/50/1	2200/900	-
Установка «Провита-300»	1330x815x1190	22/400/50/3	580x560x900	1,19/230/50/1	2200/900	-
Установка «Провита-400»	1100x1390x1545	30/400/50/3	580x560x900	1,45/230/50/1	2200/900 2 шт.	-
Установка «Провита-580»	1100x1390x1545	37/400/50/3	700x752x1100	1,8/230/50/1	2200/900 2 шт.	-

ТУРБОВОЗДУХОДУВКА одноступенчатая с однофазным двигателем SCL

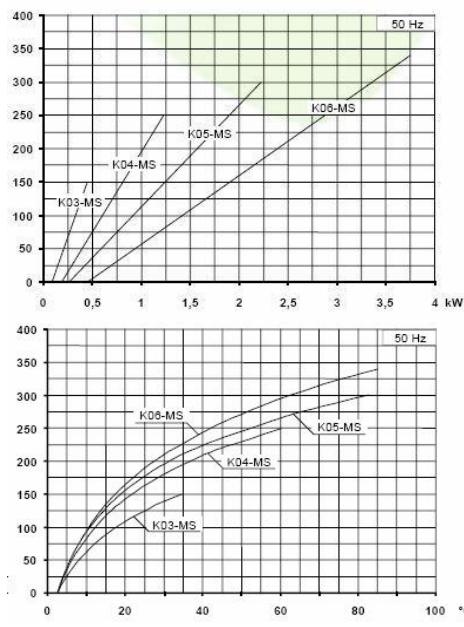
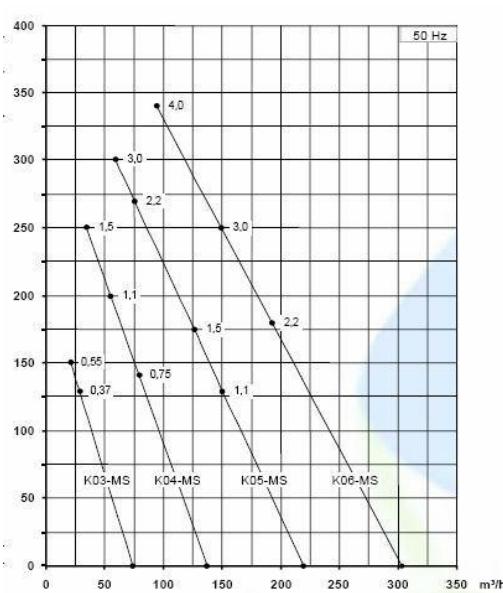
Турбовоздуходувки применяются для откачки или нагнетания газов и не взрывоопасных газовых смесей. Корпус изготовлен из алюминия, а упорный подшипник расположен в центре корпуса, для беспрепятственной замены.



Размеры указаны в мм.

Модель	a	b	c	d	e	f	G	I	m	n	o	p1	q	г	s	t	u	z
K03-MS	241	268	147	43	230	205	G 1" 1/4	86	10	83	142	205	18	75	4	M6	140	12
K04-MS	285	315	172	49	255	225	G 1" 1/2	102	12	95	171	222	18	70	4	M6	175	18

Модель	Максимальная производительность m³/h		Мощность эл. двигателя kW		Уровень шума dB (A)		Размер H mm	Вес агрегата Kg
	50 Hz 2900 rpm	60 Hz 3500 rpm	50 Hz 2900 rpm	60 Hz 3500 rpm	50 Hz 2900 rpm	60 Hz 3500 rpm		
K03-MS	74	89	0.37	0.43	59.7	61.7	241	11.0
			0.55	0.63	60.0	62.0	241	12.0
K04-MS	137	166	0.75	0.9	62.6	64.6	282	15.8
			1.1	1.3	62.8	64.8	282	16.5
			1.5	1.75	63.0	65.0	310	19.5



БАРАБАННЫЙ СЕТЧАТЫЙ ФИЛЬТР Hydrotech

1. Назначение

Механические барабанные фильтры обеспечивают эффективную систему фильтрации воды путем удаления твердых частиц.

Неочищенная вода самотеком поступает на фильтр в центре барабана, проходит микросеть, установленную на барабане, очищается и стекает в поддон. Барабан вращается и очищается от ила струей воды под напором 8 бар. Отделенный ил удаляется из фильтра через трубку.

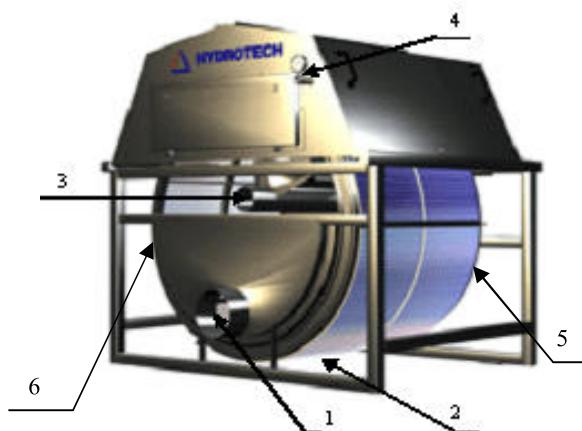


Фото. Механический барабанный фильтр:

1 – входное отверстие для неочищенной воды; 2 – выход для очищенной воды; 3 – выходное отверстие для ила; 4 – отверстие для промывочной воды; 5 – барабанный фильтр; 6 – резиновый изоляционный обод.

2. Технические характеристики

Модель	Размер отверстий фильтра, $\mu\text{м}$	501	801	802	803	1201	1202	1203	1601	1602	1603
Очищаемый объем воды при загрязненности не более 10 мг/л	18	5	12	24	36	18	36	54	24	48	72
	30	8	20	40	50	30	60	90	40	80	120
	60	11	30	50	50	45	90	135	60	120	180
Мощность (кВт)		0.18	0.25	0.25	0.25	0.37	0.37	0.37	0.55	0.55	0.55
Объем промывочной воды при давлении 8 бар (л/с)		0.20	0.30	0.60	0.90	0.30	0.60	0.90	0.30	0.60	0.90
Площадь поверхности фильтра (м^2)		0.35	0.90	1.80	2.70	1.35	2.70	4.05	1.80	3.60	5.40
Количество панелей фильтра		2	2	4	6	3	6	9	4	8	12

АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОРМОРАЗДАТЧИК

1. Назначение

Кормораздатчик предназначен для использования в аквакультуре, как в помещениях, так и под открытым небом. Основой системы является механизм подачи гранулированного корма распылительным диском. Емкость бункера 60 л. Кормушка снабжена кронштейном и поворотным механизмом, устанавливаемым на борт бассейна. Привод диска – асинхронный конденсаторный однофазный двигатель 220 в, 60 вт.



Фото. Автоматический кормораздатчик

ШКАФ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

рыбоводной установкой

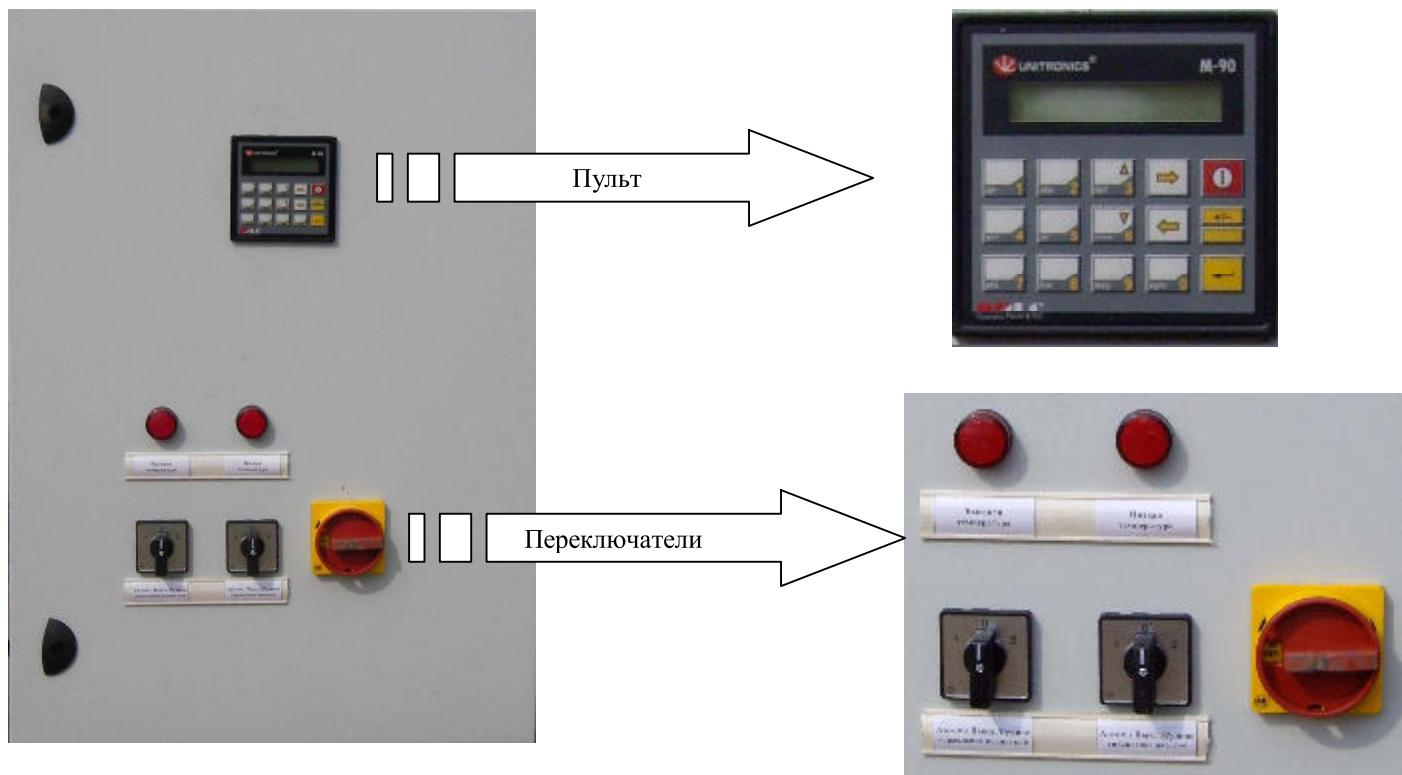


Фото. Панель шкафа автоматического управления рыбоводной установкой

1. Назначение

Управление установками предусматривает следующие функции:

1 Автоматическое регулирование температуры технологической воды

Регулирование температуры технологической воды осуществляется либо путем воздействия на подачу теплоносителя через рубашку скоростного водяного подогревателя, либо путем включения ли выключения электронагревателей.

2 Автоматическая (аварийная) подпитка циркуляционной системы

Подпитка осуществляется свежей водой из напорного бака. Сигнал на подаче свежей воды в регулирующий бак замкнутой установки подается от датчика уровня в регулирующем баке.

3 Автоматическая система кормораздачи

Корм раздается кормораздатчиками, установленными на бассейнах, принадлежащих к установке. Каждый кормораздатчик имеет электрический привод, при включении которого корм подается в бассейн.

4 Защита установки осуществляется по следующим параметрам:

- отсутствие подачи воды в бассейн;
- отсутствует давление кислорода в подающем трубопроводе;
- температура циркулирующей воды вышла за допустимые пределы;
- отсутствует подача свежей подпитывающей воды;
- отсутствует давление воды, подаваемой на комбинированные фильтры;

При срабатывании любой из перечисленных защит:

- отключается система автоматической кормораздачи;
- отключается система автоматического регулирования температуры технологической воды;
- подается звуковая и световая сигнализация аварии.

5 Световая сигнализация

- наличие давления в трубопроводе кислорода (нормальное, низкое);
- уровень воды в напорном баке водоснабжения (нормальный, аварийно низкий);
- уровень воды в регулирующем баке замкнутой установки (нормальный, аварийно низкий);
- наличие напора воды подаваемой в бассейны (норма, отсутствует);
- наличие напора воды подаваемой на комбинированные фильтры (норма, отсутствует);
- температура воды в рыбоводной установке (норма, выход за верхний и нижний аварийные пределы);
- перевод в аварийный режим (да, нет);
- Ручное отключение аварийного режима.



КОНТЕЙНЕР

для перевозки живой рыбы

Производитель: ООО "АНИОН"

Живорыбный контейнер оборудован двумя люками для загрузки и выгрузки рыбы, сливным краном. Верхний люк размерами 720x580 мм крепится к емкости петлями и фиксируется двумя резиновыми запорами. Этот люк снабжен устройством для выхода воздуха. Нижний люк -360x290 мм. Сливной кран с воронкогасителем на 2" снабжен быстроразъемным соединением и защитой от попадания рыбы в сливное отверстие.



Фото. Живорыбный контейнер

Контейнер для перевозки живой рыбы изготовлен двухслойным, с внутренним слоем 15-20 мм из вспененного полиэтилена, что позволяет перевозить рыбу в разное время года в более комфортных условиях. Изготовлен по технологии пенонаполнения. При градиенте температур окружающей и внутренней среды в 20 градусов, стенка контейнера обеспечивает изменение температуры со скоростью не выше 1 град./час.

Объем контейнера для перевозки живой рыбы - 2500 литров. Контейнер устанавливается на транспортное средство в специальном каркасе.

СОРТИРОВАЛЬНЫЙ ЯЩИК

Описание: для небольшого и среднего объема мальков, с деревянной рамой, расстояние регулируется путем смена решетки.



Фото. Сортировальные ящики

Регулируемое расстояние	4-17 мм	18-30 мм
Длина, ширина, высота (мм)	360 x 360 x 180	440 x 460 x 180
Вес	3 кг	4 кг

СОРТИРОВАЛЬНЫЙ СТОЛ

Описание:

прочный стол из нержавеющего металла, гладкая внутренняя поверхность, предназначен для ручной сортировки рыбы на два размера

Длина, ширина, высота (мм):
2050 x 900 x 800



Фото. Сортировальный стол

КОМПЛЕКТАЦИЯ РЫБОВОДНЫХ УСТАНОВОК

(основной комплект)

1 Установки для производства товарного осетра массой 1,5 кг/шт. из посадочного материала от 10 г/шт.

1.1 Производительность 40 т/год

№ п.п.	Наименование	Количество, шт.
1	Бассейн 34 м ³	10
2	Фильтр Hydrotech №1603	1
3	Комбинированный фильтр КФ-60	8
4	Устройство обеззараживания УОВ 100С	2
5	Дегазатор ДГ-400	1
6	Лоток сбора воды	1
7	Напорный оксигенатор 200 м ³ /час	2
8	Насос NM4 200 м ³ /час, 10 м	6
9	Воздуходувка SCL K04	1
10	Кормораздатчик 60 л	10
11	Пульт управления	1
12	Трубы, материалы и коммутирующая аппаратура	комплект

1.2 Производительность 20 т/год

№ п.п.	Наименование	Количество, шт.
1	Бассейн 34 м ³	5
2	Фильтр Hydrotech №1602	1
3	Комбинированный фильтр КФ-60	4
4	Устройство обеззараживания УОВ 100С	1
5	Дегазатор ДГ-200	1
6	Лоток сбора воды	1
7	Напорный оксигенатор 200 м ³ /час	1
8	Насос NM4 200 м ³ /час, 10 м	4
9	Воздуходувка SCL K04	1
10	Кормораздатчик 60 л	5
11	Пульт управления	1
12	Трубы, материалы и коммутирующая аппаратура	комплект



1.3 Производительность 12 т/год

№ п.п.	Наименование	Количество, шт.
1	Бассейн 34 м ³	3
2	Фильтр Hydrotech №802	1
3	Комбинированный фильтр КФ-60	2
4	Устройство обеззараживания УОВ 100С	1
5	Дегазатор ДГ-200	1
6	Лоток сбора воды	1
7	Напорный оксигенатор 100 м ³ /час	1
8	Насос NM4 100 м ³ /час, 10 м	4
9	Воздуходувка SCL K04	1
10	Кормораздатчик 60 л	3
11	Пульт управления	1
12	Трубы, материалы и коммутирующая аппаратура	комплект

2 Установка для инкубации икры и подращивания молоди осетра 12 тыс. шт. массой 10 г/шт. за один цикл

№ п.п.	Наименование	Количество, шт.
1	Бассейн ИЦА-2	6
2	Лоток сбора воды	1
3	Инкубационная стойка на 4 инкубатора Вейса	1
4	Фильтр-гидроциклон 10 м ³ /час	1
5	Регулирующий бак	1
6	Комбинированный фильтр КФ-10	2
7	Безнапорный оксигенатор 20 м ³ /час	1
8	Устройства обеззараживания УОА-20М	1
9	Насос погружной GXCM40A	2
10	Подиум под бассейны	1
11	Пульт автоматического управления	1
12	Воздуходувка SCL K03 MS	1
13	Трубы, материалы и коммутирующая аппаратура	комплект

