НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "ИКАР"

Разработка удостоена престижных наград на международных салонах:

Золотая медаль,
Женева, Швейцария.

Серебряная медаль,
Брюссель, Бельгия.

Бронзовая медаль,
Женева, Швейцария.

ИКАР

ПАСПОРТ
И
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ижевск

Внимание! Перед включением установки необходимо внимательно ознакомиться с настоящим паспортом.

1. Назначение

Установка "ИКАР" (мод.01os), в дальнейшем установка, предназначена для доочистки воды централизованных систем питьевого водоснабжения и получения активированной питьевой воды высшего качества с заданным минеральным составом и антиоксидантными свойствами *.

Установка обеспечивает:

- ✓ доочистку воды от всех видов химических, бактериальных, органических загрязнений;
- ✓ эффективное обеззараживание воды, даже в случае её заражения;
- ✓ коррекцию ионного состава минеральных элементов в воде (Ca^{2+}, Mg^{2+}, K^{+}, I^{-} …);
- ✓ антиоксидантные свойства воды;
- ✓ автоматический контроль работы всех основных элементов.

В установке "ИКАР" (мод. 01os) для предварительной обработки воды используется система обратного осмоса, в которой устранены все недостатки присущие данным системам (патенты RU 2299859, 0074909, 0023302, 00145022, https://ikar.udm.ru/sb/sb43-1.htm, https://ikar.udm.ru/sb/sb44-1.htm).

Доказано, что вода после систем обратного осмоса является:

- ✓ дистиллированной (деминерализованной) и фактически непригодной для питья;
- ✓ деионизированной (окисленной), т.к. ее окислительно-восстановительный потенциал (ОВП), измеренный относительно хлорсеребряного электрода, является положительным +200…+400 мВ.

Использование новых уникальных технологий активации на основе запатентованных устройств и способов позволило создать установку принципиально нового поколения для приготовления питьевой воды высшего качества (ПВВК) с резонансными микрокластерными структурами. На сегодняшний день установка не имеет аналогов в мире. Установка оснащена встроенным контроллером, автоматическим дозатором-минерализатором и тремя проточными датчиками, с двухуровневой системой индикации - слежения за работой систем осмоса (очистка), активации (ионизация воды),

---

* активированные водные растворы с антиоксидантными свойствами – жидкости, переведенные в неравновесное термодинамическое состояние с измененным ОВП в сторону отрицательных значений (жидкости с вихрями – локализованными резонансными микрокластерными структурами – https://ikar.udm.ru/c_n_aw.htm).

минерализации (оптимизация минерального состава). Ближайшими аналогами питьевой воды, получаемой на установке "ИКАР" (мод.01os) является напиток "Ваше Здоровье" (http://gepatitunet.ru, http://ionvoda.ru, ~400 руб./л) и напиток, получаемый с помощью микрогидрина (~100 руб./л).

2. Условия эксплуатации

2.1. Стандартные требования

- Относительная влажность окружающего воздуха до 80% (при 25 °С).
- Температура окружающей среды +10…+32 °С.
- Установку следует устанавливать внутри жилого помещения.

2.2. Требования к исходной воде

- Температура исходной воды +10…+30 °С.
- Давление в диапазоне 2…6 атм.
- Минерализация в диапазоне 100…600 мг/л.
- Кальций (Ca^{2+}) не более 40 мг/л.
- Железо (Fe^{2+}) не более 0,2 мг/л.
- Железо (Fe^{3+}) не более 0,2 мг/л.
- Жесткость воды не более 6 °Ж.
- pH в диапазоне 5…9

3. Технические характеристики

Максимальная производительность, л/сутки	50
Минимальный разбор воды из бака, л/сутки	2
Полезный объём бака, л	8 ± 2
Объём минерализатора, л	0,6
Изменение ОВП (ΔОВП), мВ*	-250…-600
Напряжение питания эл. сети, В	220 ± 5%
Частота питания эл. сети, Гц	50
Максимальная потребляемая мощность, Вт	50
Вес нетто (без воды), кг	20
Габариты упаковки (Ш х В х Г), мм	440×480×490

* см. измерение ОВП неравновесных водных растворов (“Муки выбора прибора для измерения ОВП воды...” – https://ikar.udm.ru/faq.htm, https://ikar.udm.ru/dsi-2.htm).

4. Комплектность

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Рис.1. Комплектность установки.

1.	Система осмоса с накопительным баком	- 1 шт.
2.	Блок активации и минерализации	- 1 шт.
3.	Кран для чистой воды	- 1 шт.
4.	Пластиковая соединительная трубка, комплект	- 1 шт.
5.	Комплект для подключения входной воды	- 1 шт.
6.	Комплект для врезки в дренаж	- 1 шт.
7.	Адаптер питания	- 1 шт.
8.	Ключ для отворачивания корпусов фильтров	- 1 шт.
9.	Ключи для обслуживания	- 1 компл.
10.	Минеральная добавка *	- 1 компл.
11.	Паспорт	- 1 шт.

---

* комплект минеральной добавки "Северянка+" уже залит в минерализатор.

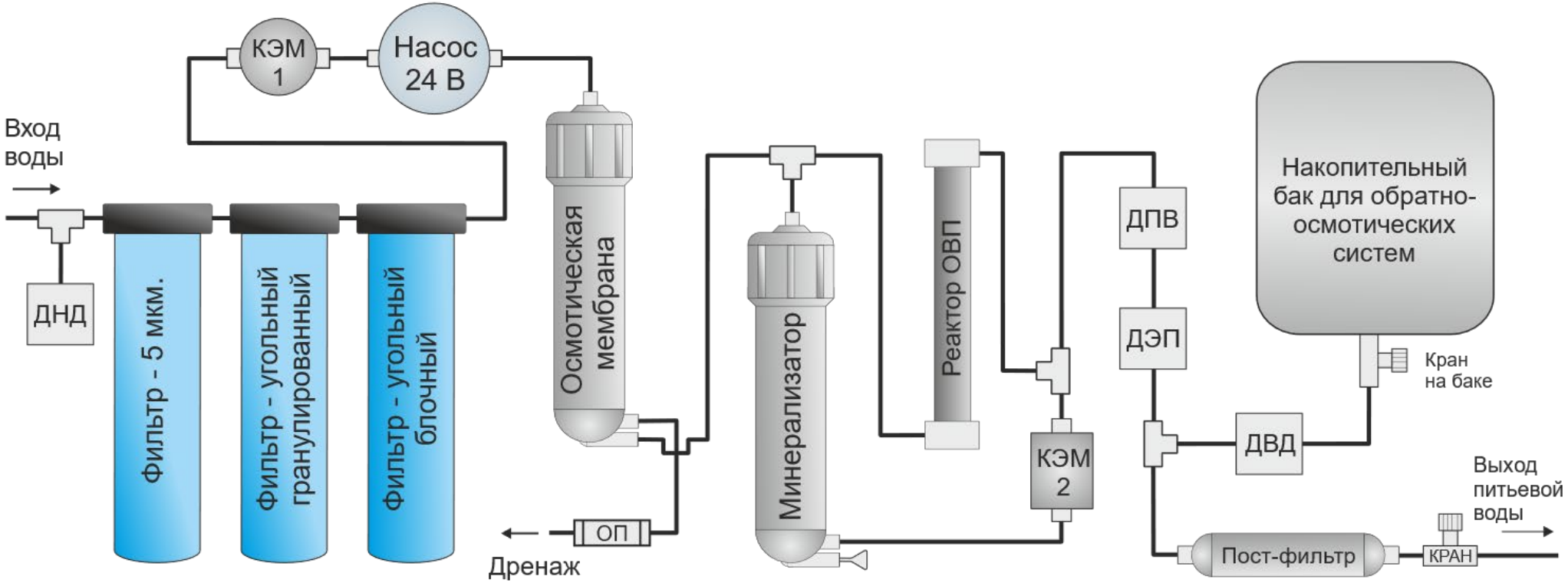


Рис.2. Блок-схема установки "ИКАР" (мод.01os)

Примечание: ДЭП – датчик электропроводности, ДПВ – датчик протока воды, ДВД – датчик высокого давления, ДНД – датчик низкого давления, ОП – ограничитель потока мембраны, КЭМ1 - входной клапан, КЭМ2 - дозирующий клапан.

5. Устройство и принцип работы

5.1. Описание

Блок обратноосмотической системы представляет собой, как правило, 5-и ступенчатую фильтрационную систему, принцип работы которой основан на технологии обратного осмоса. Исходная водопроводная вода в такой системе сначала проходит через 3 фильтра предварительной очистки (рис.3). На первой ступени фильтр первичной очистки (1) задерживает механические примеси. Фильтр второй ступени (2) с активированным углем устраняет запах и удаляет из воды остаточный хлор. На третьей ступени фильтр с угольным картриджем (3) удаляет хлорорганические вещества, неприятные привкусы и запахи. После прохождения трёх ступеней отфильтрованная вода поступает на четвертую ступень - обратноосмотический фильтр (4). Диаметр пор мембраны фильтра не превышает 0,0001 микрона, она пропускает практически лишь молекулы воды и растворенный кислород.

Дальнейшая обработка воды в установке происходит в блоке активации и минерализации. Резонансный активатор «Клетка Фарадея» специальной конструкции, из современных материалов, позволяет активировать очень пресную воду, эффективно обеззараживать, улучшать кластерные структуры и сдвигать её окислительно-восстановительный потенциал в сторону отрицательных значений. В результате вода приобретает антиоксидантные свойства.

При прохождении воды через узел минерализатора установки в неё добавляются полезные для организма человека микроэлементы Ca^{2+}, Mg^{2+}, K^{+}, I^{-} и далее вода поступает в накопительный бак, откуда через пост-фильтр (5) подаётся на кран чистой воды.

Антиоксидантная вода, набранная в бак накопитель, сохраняет свой отрицательный ОВП при условии ежедневного отбора воды.

Специальные датчики, расположенные в установке, дают информацию о функционировании установки с помощью светодиодного индикатора (рис.3. поз. 20) или блока индикации (приобретается отдельно): зелёный цвет – норма, красный цвет - отклонение от нормы. С помощью приложения на смартфоне можно контролировать и управлять режимами работы установки.

Работа установки осуществляется в автоматическом режиме, круглосуточно. Для этого кран подачи воды и кран бака должны быть открыты и сетевые шнуры установки должны быть подключены к сети. При нормальной работе установки светодиодный индикатор должен светиться или мигать зелёным цветом. Допускается кратковременное свечение красным цветом связанное с переходными процессами в работе установки. Также все ошибки можно просмотреть в приложении. Блок активации включается в работу только если текущая минерализация воды будет ниже установленного уровня контроля фильтра (по умолчанию равно 50). Ошибки автоматически сбрасываются при следующем старте установки.

Рис.3. Внешний вид основных узлов установки "ИКАР" (мод.01os):

1 – фильтр **№1** первичной очистки (полипропилен),
2 – фильтр **№2** (гранулированный уголь),
3 – фильтр **№3** (прессованный уголь),
4 – фильтр **№4** (обратноосмотическая мембрана),
12 – крышка корпуса минерализатора,
13 – корпус минерализатора,
14 – заглушка корпуса минерализатора,
15 – блок активации и минерализации,

5 – фильтр **№5** (угольный пост-фильтр),
6 – бак накопитель,
7 – выход на кран чистой воды,
8 – реле низкого давления,
9 – выход в дренаж,
10 – вход для водопроводной воды,
11 – входной фитинг минерализатора,
16 – разъем адаптера питания,
17 – разъём внешнего клапана,
18 – разъём реактора "pH" (реактор приобретается отдельно),
19 – разъём блока индикации,
20 – светодиодный индикатор,
21 – доп. комплект «Дренаж»,
22 – вход реактора ОВП,
23 – выход реактора ОВП,
24 – реле высокого давления и выход в накопительный бак,
25 – насос.

5.2. Мобильное приложение для установки

Для работы с приложением необходимы следующие условия:

- **Bluetooth** (версия **4.2** и выше) в смартфоне или компьютере (радиус действия связи **Bluetooth** не дальше 5 метров от установки)

Для работы с приложением нужно одно из следующих устройств:

- Смартфон на **iPhone** (версия **iOS 16** и выше, с включенной опцией «**Bluetooth**») и установленным браузером **Bluefy**
- Смартфон на **Android** (версия **9** и выше, с включенными опциями «**Геолокация**» и «**Bluetooth**») и установленным браузером **Chrome**
- Компьютер на **Windows** (версия **10** и выше) и установленным браузером **Chrome**

В адресной строке браузера ввести адрес:

https://ikar.udm.ru/app/ikar_01m/

В приложении необходимо в диалоге «Соединение» нажать на кнопку «Подключить» и в открывшемся окне выбрать устройство «**IKAR_BLE**» и затем снова нажать на кнопку «Подключить».

Браузер **Chrome** - https://play.google.com/store/apps/details?id=com.android.chrome
Браузер **Bluefy** - https://apps.apple.com/us/app/bluefy-web-ble-browser/id1492822055

В приложении можно увидеть и изменить следующие параметры:

- **Наработка**

  Содержится информация о количестве **минут** работы установки в режиме приготовления питьевой воды высшего качества с момента начала эксплуатации установки.

- **Минерализация**

  На ваш вкус выбираете уровень минерализации приготовляемой воды (~ электропроводности воды). Установка позволяет готовить воду с заданным вами уровнем минерализации. (**внимание** – *приготовление воды с заданным уровнем минерализации, осуществляется только при работе установки на бак, и при наличии минеральной добавки в ёмкости минерализатора*).
  Можно выбрать необходимое значение минерализации (~ мкСм):
  50 … 1000
  "Выкл" – данный режим можно использовать при нежелании применять минеральные добавки, либо при желании получить осмотическую ионизированную воду.

- **Контроль мембраны**

  Задается контроль уровня загрязнённости мембраны обратноосмотической системы. При увеличении загрязненности мембраны выше выбранного уровня, установка подаст звуковой сигнал.
  Можно выбрать уровень контроля загрязненности мембраны (~ мкСм):
  10 … 70
  "Выкл" – игнорировать загрязнённость мембраны (не рекомендуется).

- **Мощность ОВП реактора**

  1 … 100 %
  "Выкл" – не будет работать реактор "ОВП".

- **Мощность pH реактора**

  1 … 100 %
  "Выкл" – не будет работать реактор "pH".

- **Другие параметры по мере обновления приложения и прошивки установки**

Все внесенные изменения в приложении запоминаются автоматически через 10 секунд после последнего нажатия.

6. Меры безопасности

6.1. Монтаж, использование и обслуживание должны производиться в строгом соответствии с требованиями настоящего паспорта. Изготовитель не несёт ответственности за происшествия, связанные с неправильным монтажом, использованием или обслуживанием, произведённых в нарушении требований.

6.2. Если Вы не знакомы с водопроводной техникой, проконсультируйтесь с профессиональным сантехником, либо воспользуйтесь его услугами.

6.3. Не использовать установку с целью получения питьевой воды из неизвестных источников без её анализа и консультации со специалистами.

6.4. Не устанавливать установку на линии горячего водоснабжения.

6.5. Не монтировать установку в слишком влажных (более 80% при 25 °С) помещениях во избежание коррозии металлических деталей и электрических контактов установки.

6.6. Запрещается хранить и транспортировать установку при температурах ниже 0 °С, не удалив из нее воду.

6.7. Новые мембраны, из заводской упаковки, должны быть промыты перед использованием в соответствии с параграфом 9.

6.8. Картридж-фильтры и мембрана должны регулярно заменяться (см. п. 10 паспорта − ориентировочные сроки).

6.9. Если установка не используется длительное время (более 14 дней) или прекращена её эксплуатация, тогда отключить электропитание, подачу воды, и слить воду из всех частей.

6.10. Не стравливать воздух из накопительного бака.

7. Расконсервация

7.1. Распаковку установки из транспортной тары начинать, выдержав её не менее 4 часов при комнатной температуре.

7.2. Извлечь все части установки из тары, проверить комплектность установки.

8. Монтаж

Установка спроектирована для размещения под раковиной, на кухне. Кран устанавливается на раковине или на поверхности рядом с раковиной. Для подачи воды на вход установки используйте детали из комплекта установки. Для сброса грязной воды из установки она подключается к канализационному трубопроводу **выше сифона**. Для монтажа крана чистой воды необходима ровная и плоская поверхность на мойке, позволяющая поместить круглый блок

индикации диаметром не менее 52 мм. Устанавливать кран на фарфоровые раковины не рекомендуется из-за большой вероятности её скола (в этом случае кран лучше расположить на поверхности стола рядом с раковиной).

Рис.4. Гидравлическая схема подключения установки

1 – трубка входной воды,
2 – трубка дренажа,
3 – трубка к крану чистой воды,
4 – трубка к баку-накопителю,
5 – дренажный хомут,
6 – кран подачи воды,
7 – кран чистой воды,
8 – кран бака накопителя.

8.1. Выбрать место монтажа установки под мойкой (рис. 4.)

8.2. Закрыть вентиль подачи холодной воды **в смеситель** крана на мойке (обычно расположен на входе воды в квартиру).

8.3. Открыть кран холодной воды **на смесителе** и сбросить давление в кране.

Установка крана чистой воды на раковины из нержавеющей стали.

Разметить и просверлить отверстие как показано на рис.5Б. Зачистить края и убрать металлическую стружку.

8.4. Установить кран из комплекта установки в соответствии с рис.5А. При этом возможны два типа подсоединения трубки к крану (см. прилож. 3).

8.5. Присоединить к муфте кран подачи воды, обернув его резьбовой ко-нец тремя витками тефлоновой ленты.

Врезка в линию холодной воды и дренаж.

8.6. Отсоединить гибкую подводку от трубы холодной воды. Присоединить муфту из комплекта к трубе. Не забудьте установить уплотнительную прокладку.

8.7. Присоединить к муфте шланг гибкой подводки от смесителя.

8.8. Закрыть кран подачи воды на муфте.

8.9. Открыть вентиль подачи холодной воды на смеситель и проверить герметичность собранного соединения.

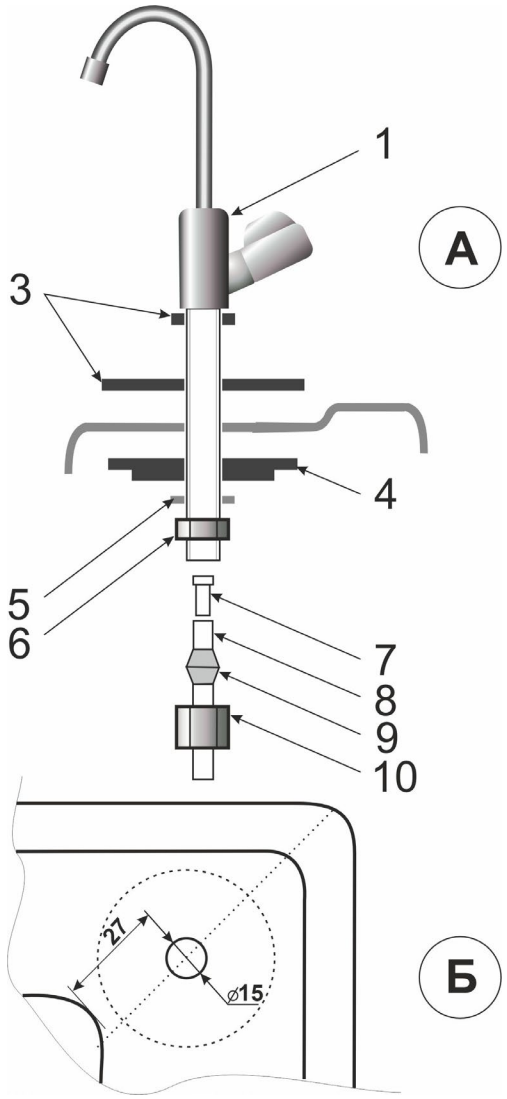


Рис.5. Установка крана.

1 – кран чистой воды,
3 – прокладки резиновые,
4 – опорный диск,
5 – шайба,
6 – гайка,
7 – втулка,
8 – трубка соединительная,
9 – компрессионная втулка,
10 – накидная гайка.

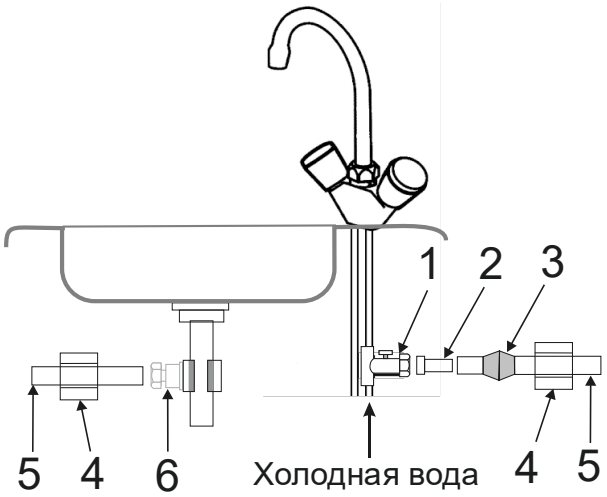


Рис.6. Врезка подачи холодной воды и врезка выхода в дренаж.

1 – муфта с краном подачи воды,
2 – втулка,
3 – компрессионная втулка,
4 – накидная гайка,
5 – трубка соединительная,
6 – дренажный хомут.

Внимание! На вход установки можно подавать только холодную воду. Горячая вода может привести к необратимым повреждениям установки.

8.10. Выбрать в комплекте установки дренажный хомут. Отсоединить от него дренажную скобу с боковым отверстием.

8.11. Наложить дренажную скобу на сливную трубу раковины **выше сифона** (**обязательное условие для долгой жизни мембраны**) (рис.6) и просверлить в трубе несквозное (только одна стенка) отверстие ∅ 6 мм, используя отверстие в скобе как направляющую.

8.12. Наложить на отверстие в трубе уплотнительную прокладку из комплекта, охватить трубу скобами хомута, так чтобы отверстия в дренажной скобе и трубе совпали и ровно затянуть крепёж хомута.

Сборка установки

8.13. Установить под мойкой бак накопитель и блок обратноосмотической системы с блоком активации и минерализации, задней плоскостью крепёжной скобы к стене и при необходимости закрепить скобу к стене.

8.14. Взять из комплекта пластиковую трубку, измерить расстояние от реле высокого давления (рис.3, поз.24) до входа в кран бака накопителя. К размеру прибавить 10-15 см и острым ножом отрезать соответствующий отрезок трубки (рис.4, поз.4).

8.15. Присоединить отрезок трубки одним концом к выходу реле высокого давления, а другим к крану на накопительном баке.

8.16. Измерить расстояние от входа в кран чистой воды (рис.4, поз.7) до фитинга выхода из установки (рис.3, поз.7), измерить расстояние от входа в установку (рис.3, поз.10) до входного крана (рис.4, поз.6) и расстояние от выхода в дренаж (рис.3, поз.9) до хомута (рис.4, поз.5). Полученные размеры увеличить на 10-15 см и отрезать соответствующие трубки (рис.4, поз.1, поз.2, поз.3).

8.17. Присоединить концы полученных трубок к фитингам установки, соответствующим кранам и дренажному хомуту (см. рис. 4).

8.18. Присоединить концы трубок (сопряжения) от блока обратноосмотической системы к фитингам на блоке активации, в соответствии с наклейками на концах трубок и на корпусе блока активации (см. рис.3, поз.22, поз.23).

8.19. Присоединить адаптер питания (рис.1, поз.7) к разъему блока активации (рис.3, поз.16).

9. Подготовка к работе

9.1. При первом запуске установки или замены фильтров, необходимо выполнить п.10.2.2 для смыва загрязнений и угольной пыли.

9.2. Отключить адаптер питания (рис.1, поз.7) блока активации и сетевой шнур обратноосмотической системы (далее ООС) от электросети.

9.3. Закрыть кран подачи воды (рис.4, поз.6), открыть кран чистой воды (рис.4, поз.7) и закрыть кран накопительного бака (рис.4, поз.8).

9.4. Отсоединить трубку от фитинга в крышке колбы минерализатора (рис.3, поз.11) и направить ее в небольшую емкость.

9.5. Подключить сетевой шнур ООС к электросети.

9.6. Открыть кран подачи воды. Насос автоматически заработает. Через несколько минут польётся вода из трубки.

9.7. Подождать пару минут и отключить сетевой шнур ООС от электросети.

9.8. Подсоединить трубку обратно к фитингу в крышке колбы минерализатора.

9.9. Подключить адаптер питания блока активации и сетевой шнур ООС к электросети.

9.10. Через 30 минут (время промывки системы) открыть кран на накопительном баке, закрыть кран чистой воды. Перед первым использованием системы слить воду из бака открыв кран чистой воды (первый набор).

9.11. Проверить герметичность системы.

9.12. Отключить блок активации на 20 секунд и затем вновь включить его.

Примечания:
1. При работе установки возможен лёгкий звук (наличие воздуха в системе).
2. При первом наборе или после длительного перерыва в работе (несколько дней), после отбора воды через кран, возможно свечение индикаторов красным светом.

10. Обслуживание

Получение питьевой воды высшего качества требует регулярной замены картриджей фильтров и минеральной добавки. Светодиодный индикатор (см. рис.3. поз.20) указывает на необходимость таких замен (см. параграф 10.3).

Периодичность замены картриджей (сильно зависит от входной воды):

- 1 ступени ~ 2…4 месяца или 6000 литров
- 2 и 3 ступени ~ 4…8 месяцев или 6000 литров
- 4 ступени ~ 12…24 месяца или 12000 литров
- 5 ступени ~ 2…8 месяцев или 6000 литров

Периодичность замены накопительного бака:

- пластиковый ~ 3 года или 18000 литров

для минеральной добавки "Северянка +" состава №4:

- при уровне минерализации "100" ~ 3500 литров (при этом необходимо менять ее раз в год, независимо от расхода, с обязательной промывкой корпуса минерализатора).

(Ресурс минерализатора зависит от типа применяемой минеральной добавки, выбранного уровня минерализации, объема наполнения и температуры воды.)

10.1. Замена минеральной добавки

Выполните работы в п.9.1 и п.9.2., затем закрыть кран чистой воды. Отсоединить трубку от фитинга в крышке колбы минерализатора (рис.3, поз.11) и вылить всё содержимое колбы минерализатора в любую емкость.

Промыть моющим средством колбу минерализатора внутри и тщательно сполоснуть дистиллированной (или деионизировованной) водой.

Далее необходимо налить минеральную добавку (“Северянка+” состав №4) в количестве 600 мл в корпус минерализатора до самого верха (чтобы не было воздушного пузыря). Закрутите плотно крышку (рис.3, поз.12) и выполните работы в параграфе 9.9 … 9.12

10.2. Замена фильтрующих элементов

10.2.1. Выполните работы в п.8.2, п.8.3 и подождите пару минут, затем выполнить работы в п.9.2. Затем с помощью ключа (рис.1, поз.8) отверните колбу заменяемого фильтра и снимите ее. Извлеките использованный картридж и установите новый. Закрутите с помощью ключа колбу обратно.

10.2.2. После замены нужных фильтров, отсоединить трубку от фитинга в крышке корпуса мембраны (рис.3, поз.4) и направить ее в емкость объемом несколько литров. Открыть вентиль подачи холодной воды на смеситель. Открыть кран подачи воды (рис.4, поз.6). Подключить сетевой шнур обратноосмотической системы к электросети. Через 2 минуты (время промывки фильтров) отключить сетевой шнур обратноосмотической системы от электросети и затем закрыть кран подачи воды. Подсоединить трубку к фитингу в крышке корпуса мембраны (рис.3, поз.4). Выполните работы в параграфе 9.

Для процедуры замены обратноосмотической мембраны см. Приложение 3.

10.3. Отображение состояния установки

Текущее состояние установки отображается с помощью светодиодного индикатора (рис.3. поз.20) и ниже приведена расшифровка его индикации.

Где значок:

● - непрерывный цвет

❶ - короткая вспышка цветом и затем 3 секунды индикатор погашен

❸ - серия из 3 коротких вспышек цветом в течении 3 секунд

Индикатор	Описание
	Выключено из сети или неисправен индикатор.
● зеленый	Установка в режиме «набор бака», реакторы включены. Нет ошибок.
● красный	Установка в режиме «набор бака», реакторы включены. Есть ошибки.
● розовый	Установка в режиме «набор бака» и «ожидание чистой воды».
● голубой	Установка в режиме «набор бака» и «промывка мембраны».
❶ зеленый	Установка в режиме «бак полный». Нет ошибок.
❶ красный	Установка в режиме «бак полный». Есть ошибки.
❶ розовый	Установка в режиме «бак полный». Есть предупреждения.
❶ желтый	Установка в режиме «бак полный». Есть сообщения.
❸	Установка в режиме «бак полный». Дублируются ошибки выводимые на блок индикации и серия из 3 вспышек означает (см. параграф 11.2): 1 вспышка = позиция 11 2 вспышка = позиция 12 3 вспышка = позиция 13

11. Блок индикации под кран чистой воды

Не входит в комплектацию установки и приобретается отдельно.

11.1. Установка блока индикации под кран чистой воды (для случая раковины из нержавеющей стали).

Разметить и просверлить два отверстия, убрать перемычку между ними как показано на рис.7Б. Зачистить края и убрать металлическую стружку. Установить кран в соответствии с рис.7А.

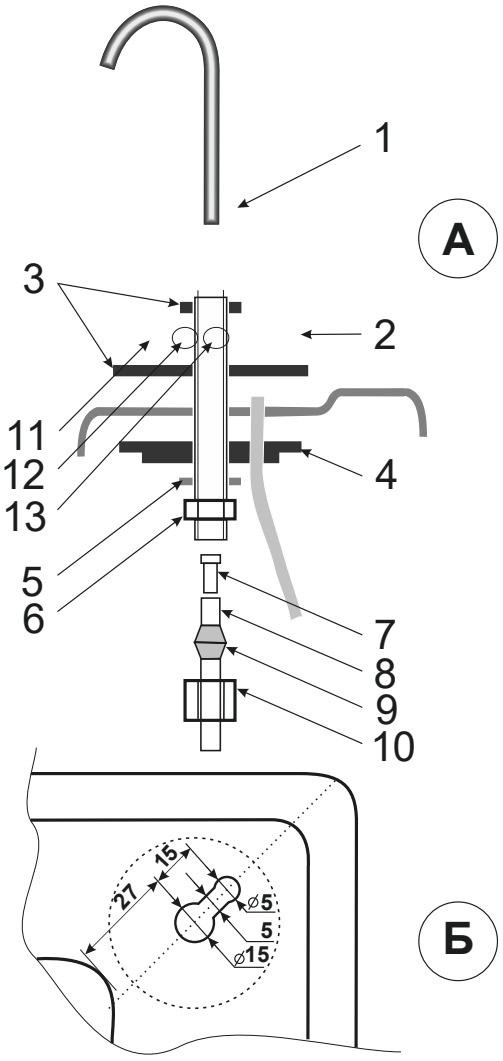


Рис.7. Установка крана.

1 – кран чистой воды,
2 – блок индикации,
3 – прокладки резиновые,
4 – опорный диск,
5 – шайба,
6 – гайка,
7 – втулка,
8 – трубка соединительная,
9 – компрессионная втулка,
10 – накидная гайка,
11 – индикатор "осмос",
12 – индикатор "активация",
13 – индикатор "минерализация".

11.2. Обслуживание

Получение питьевой воды высшего качества требует регулярной замены картриджей фильтров и минеральной добавки. Блок индикации (см. рис.7А) указывает на необходимость таких замен, при изменении зеленого цвета соответствующего индикатора на устойчивый красный цвет:

- позиция 11 – замена обратноосмотической мембраны;
- позиция 12 – регенерация или замена реактора;
- позиция 13 – заливка новой минеральной добавки;

12. Устранение неполадок

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	Примечание
Из крана чистой воды идет вода молочного цвета	В системе воздух		Воздух в системе – это нормальный случай при запуске системы. При нормальном использовании цвет исчезнет в течении 1-2 недель.
Вода не поступает в накопительную ёмкость или поступает медленно	Низкое давление в подводящей магистрали	Устранить	Скорость поступления воды в накопительную ёмкость (после мембраны) должна быть не менее 100 мл/мин.
	Забиты картриджи 1, 2, 3 ступеней предфильтрации	Почистить или заменить картриджи	Картриджи могут быстро забиться от залпового сброса грязи в водопровод или входная вода имеет большую загрязненность.
	Забита осмотическая мембрана	Заменить	Мембрана может достаточно быстро забиться, если работает на жёсткой воде.
Из накопительного бака поступает очень мало воды	Низкое избыточное давление в накопительном баке	Увеличить давление	Нормальное давление в пустом баке должно быть 0,4-0,5 атм.
Утечки	Фитинги не затянуты	Затянуть соединения	
Вода имеет привкус или неприятный запах	Угольный постфильтр исчерпал свой ресурс	Заменить	
	Остатки консерванта в накопительном баке	Слить всю воду из бака и снова наполнить его	
	Не обеспечивается минимальный разбор воды указанный в паспорте.	Слить всю воду из бака, выполнить параграф 9 и снова наполнить его	Вода может застаиваться и приобретать неприятный вкус и запах.
Индикаторы не светятся	Плохой контакт штекера кабеля индикатора	Отключите и затем снова подключите кабель индикатора	
Непрерывно щелкает реле давления	Входные фильтры исчерпали свой ресурс или недостаточное давление в водопроводной сети.	Заменить входные фильтры и проверить давление в водопроводной сети.	
Малое значение сдвига ОВП	Светодиодный индикатор долго горит розовым цветом.	Заменить фильтры и обратноосмотическую мембрану.	Из-за повышенной проводимости воды на входе реактора.

13. Гарантии изготовителя

13.1. Гарантийный срок - 1 год с момента покупки установки или 18000 литров, в зависимости от того, что наступит ранее.

13.2. Срок службы - 3 года с момента покупки установки.

13.3. Установка предназначена для бытового использования с суточным потреблением воды не более 50 литров. В противном случае срок службы реактора блока активации значительно сократится.

13.4. Предприятие-изготовитель гарантирует работу установки при соблюдении потребителем указанных условий эксплуатации, мер безопасности и обслуживания.

13.5. Расходные материалы: минеральная добавка не подпадает под действие гарантии, смена расходных материалов в ходе эксплуатации – обязанность потребителя.

13.6. При возникновении отказов установки в течение гарантийного срока по вине изготовителя, установку следует вернуть изготовителю для гарантийного ремонта вместе с настоящим паспортом.

13.7. Если установка была повреждена потребителем в результате нарушения правил эксплуатации, то ремонт производится за счёт потребителя.

13.8. Если в работе установки возникают какие-либо проблемы, то отключите её от сети, перекройте подачу воды и свяжитесь с местным дилером, осуществляющим сервисное обслуживание, либо с производителем.

13.9. Потребитель вправе отказаться от товара в любое время до его передачи, а после передачи товара – в течение семи дней.

Примечание: Производитель оставляет за собой право вносить в установку изменения, неоговоренные в данном паспорте и не влияющие на функциональность установки.

14. Свидетельство о приёмке

Установка "ИКАР" (мод.01os) заводской №_____ соответствует ТУ 28.29.12-001-09377433-2017 и признана годной к эксплуатации.

НИЦ "Икар"
426014, г. Ижевск, а/я 11
ikar@udm.ru, https://ikar.udm.ru

Представитель ОТК _____

Дата продажи _____

М.П.

15. Гарантийный ремонт

Дата	Описание ремонта	Печать сервисного центра.

Дата	Для заметок

Приложения

Свойства антиоксидантных водных растворов

Окислительно-восстановительный потенциал растворов (ОВП) медики считают важнейшим показателем их биологической активности. Вода и растворы на её основе, полученные в установках "ИКАР" с отрицательным ОВП, являются электроно-донорными относительно сред с положительными ОВП. Такая вода как донор электронов является антиоксидантом, что объясняет её биостимулирующее влияние на ткани организма. Вода с параметрами ΔОВП ~ -(200…400) мВ стимулирует процессы физиологической регенерации, в частности, синтез ДНК клеток слизистой двенадцатиперстной кишки, обладает иммунокорректирующим действием, усиливает детоксицирующую функцию печени, стабилизирует проницаемость мембран клеток и нормализует их энергетический потенциал. Обычная питьевая вода с ОВП ~(250…450) мВ является электроноакцепторной относительно клеток и тканей организма состоящих на 80-90% из воды. В результате этого биологические структуры организма подвергаются окислительному разрушению, старению.

При активации вода, сохраняя полную биосовместимость (без каких-либо химических добавок) превращается в эффективный антиоксидант. Напомним, что антиоксидантами является важнейшие витамины Е, С, РР, К и ряд других жизненно важных веществ, входящих в продукты питания.

Окислительно-восстановительные реакции играют решающую роль в обмене веществ и энергии. При различных заболеваниях или вредных внешних воздействиях на живой организм происходит нарушение баланса окислительно-восстановительных процессов.

Активация процессов окисления в тканях организмов прослеживаются при авитаминозах, поражающем действии экзогенных химических агентов (отравление алкоголем, никотином и др.) и физических факторах (холод, повышение температуры, радиационное поражение и др.), при хроническом эмоциональном стрессе, при сердечно-сосудистой патологии, при других патологических процессах, старении.

Многочисленные опыты на животных в лабораториях, на фермах, питьё антиоксидантой воды добровольцами показали, что происходит активация защитных сил организма, снижение восприимчивости к простудным и инфекционным заболеваниям.

Отметим, что попытки получить биологически активную воду простым добавлением химических веществ не приводят к подобным результатам.

Многочисленные исследования показали отсутствие у антиоксидантной воды токсичности и мутагенности.

Активация позволяет не только обеззараживать исходную воду, но и получать воду с бактерицидными и биостимулирующими свойствами.

Антиоксидантная вода является мощными стимуляторами биологических процессов, обладает высокими экстрагирующими и растворяющими свойствами. Например, прополис растворяется в активированной воде, подогретой до 40-50 °С в течение 4 часов, в то время как в обычных условиях он растворяется только спиртом в течение суток.

Активированная вода является иммуностимулятором и стимулирует процессы физиологической и репаративной регенерации тканей, нормализует метаболический обмен, улучшает процессы кровообращения в тканях, стимулируют тканевое дыхание, повышает надёжность антиоксидантной защиты печени и миокарда, усиливают детоксицирующее действие функции печени.

Эта вода легка для усвоения организмом, при регулярном её употреблении человек нуждается в меньшем количестве пищи и, как результат, избавляется от лишнего веса.

Употребление этой воды улучшает обмен веществ, выведение шлаков и неусвоенных человеком химических веществ и приводит к активации работы всех систем организма человека, в первую очередь активации работы иммунной системы. Она эффективна для профилактики гериартрических заболеваний, гипертонической болезни, атеросклероза, диабета и других.

Она эффективна в косметике, предотвращают появление морщин, смягчая кожу, придают ей здоровый вид, при споласкивании волос придаёт им блеск, уменьшают выпадение.

Эффективность фитопрепаратов значительно повышается с применением этой воды.

Активированная вода обладает сильными экстрагирующими свойствами, достигающими максимума при 70 °С, поэтому экстракты трав настоянных на такой воде содержат значительно больше полезных и необходимых для лечения веществ. В результате эффективность их применения значительно выше.

Эффективность лечебных ванн и ароматерапии с использованием активированной воды повышается.

Физиологическая полноценность питьевой воды характеризуется, в первую очередь ОВП и её минеральным составом, который должен соответствовать биологическим потребностям организма человека. В международных и национальных документах основных промышленно-развитых стран минимальные уровни нормативов установлены только по жёсткости воды. Этот показатель выражается либо непосредственно величиной общей жёсткости, либо в виде минимальных концентраций двухвалентных кальция и магния. В руководстве ВОЗ имеется указание о минимальном уровне общей минерализации питьевой воды - 100 мг/л, при этом оптимальный уровень минерализации составляет 200…500 мг/л.

В г. С.-Петербурге разработана и сертифицирована, специально для "мягкой" воды данного региона, композиция "Северянка" http://www.severyanka.spb.ru с помощью которой можно нормализовать воду, для питья и приготовления пищи, по ионам кальция и магния. Композиция используется путем её добавления в питьевую воду, в соответствии с инструкцией.

В установках моделей "ИКАР" Вы получаете очищенную от загрязнений, обеззараженную, активированную питьевую воду. Используя, имеющийся в установках дозатор, Вы можете вводить в установку, на основе рекомендаций специалистов, любые недостающие для Вашего региона минеральные добавки, облегчая тем самым усвоение их Вашим организмом.

ЖЕЛАЕМ ВАМ ЗДОРОВЬЯ!

Ваш путеводитель – журнал "МИС-РТ"

https://ikar.udm.ru/mis-rt.htm

Особенности установки "ИКАР" (мод.01os)

В установке в качестве системы предварительной подготовки воды могут быть использованы системы обратного осмоса любых фирм-изготовителей, доступные для приобретения (пример: "Гейзер", "Rainbow", "Aquapro" и другие). Все эти системы имеют одинаковую последовательность ступеней очистки, а именно:

I ступень – механическая очистка,

- материал, вспененный полипропилен, пористость – 5 мкм (серии ЭФМ, PPS)
- намотанный из полипропиленовой нити, пористость – 5 мкм (серии SWS (Корея))
- на основе гофрированного полипропилена, пористость – 5 мкм (серии APP)

II ступень – очистка от хлора и хлорсодержащих соединений,

- материал – гранулированный кокос уголь (серии GAC, UPF, YS-168)

III ступень – очистка от органических соединений,

- материал – прессованный мелкопористый уголь (серии APC, CBC)

IV ступень – мембранная очистка по методу обратного осмоса,

- материал – тонкопленочный композит с диаметром отверстий 1 ангстрем (10^{-10} м) пропускает только молекулы воды, а оставшиеся растворенные примеси, обтекая поверхность мембраны сливаются в дренаж (RO мембрана серии Filmtech, TFC, CSM)

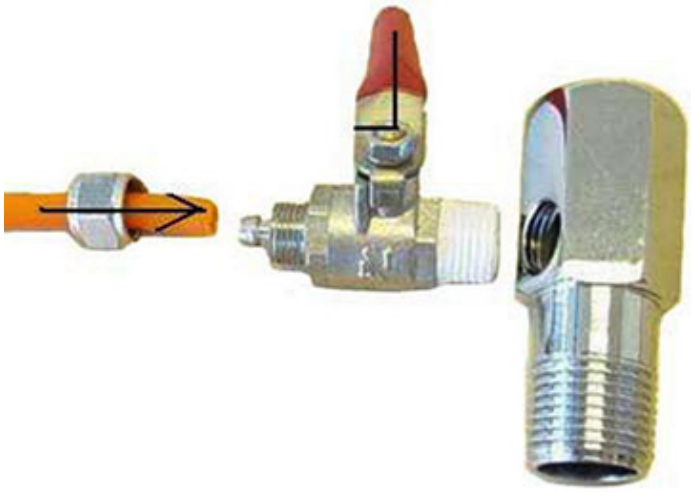
V ступень – доочистка от запахов и газов после комплексной очистки,

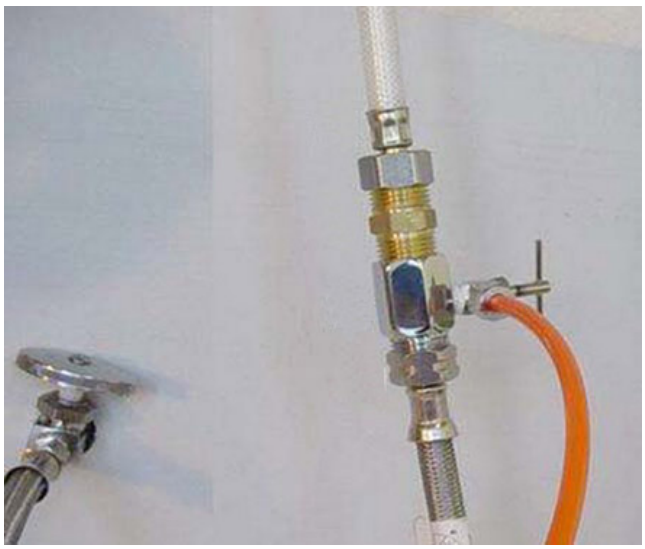
- материал прессованный активированный кокосовый уголь (серии AIC, AIP)

Особенностью установки "ИКАР" (мод.01os) является то, что после IV ступени предочистки, после получения собственно воды с примесями не более 10 мг/л, она поступает в блок активации и минерализации, где окончательно обеззараживается, приобретает антиоксидантные свойства (отрицательные значения ОВП) и получает необходимое количество жизненно важных микроэлементов. Вода становится живой и биологически полезной, и сохраняет свои свойства находясь в баке накопителе не менее 3-х суток. Перед отбором воды через кран, вода проходит через угольный постфильтр (V ступень).

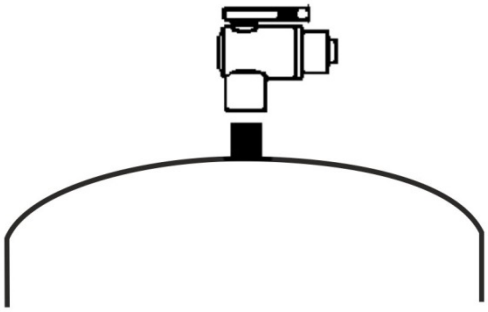
Сменные картриджи-фильтры типовые, продаются во всех магазинах, торгующими системами обратный осмос. Минерализатор заполняется свежим раствором "Северянка+" по указанию датчика 3.

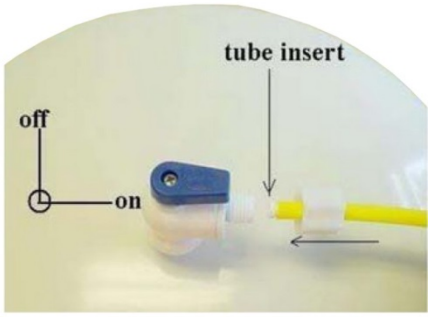
ВРЕЗКА В ЛИНИЮ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ



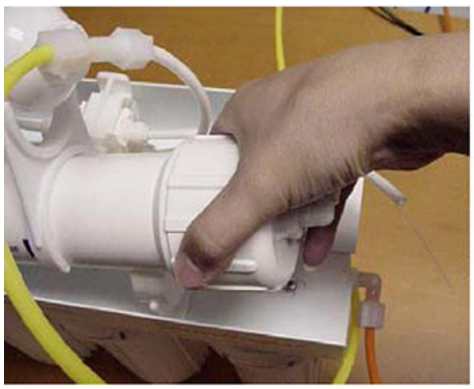


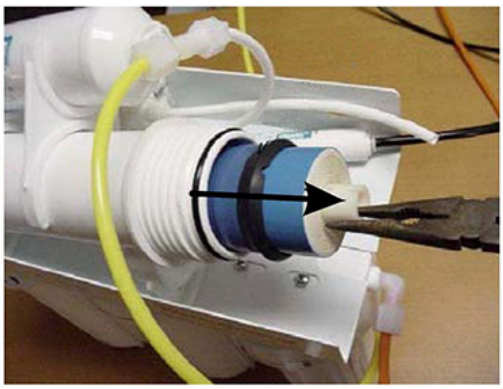
УСТАНОВКА ВЕНТИЛЯ НАКОПИТЕЛЬНОГО БАКА

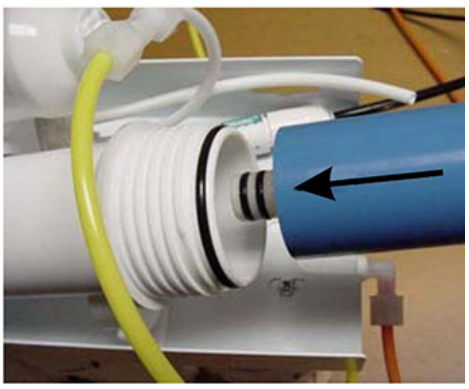




ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ МЕМБРАНЫ



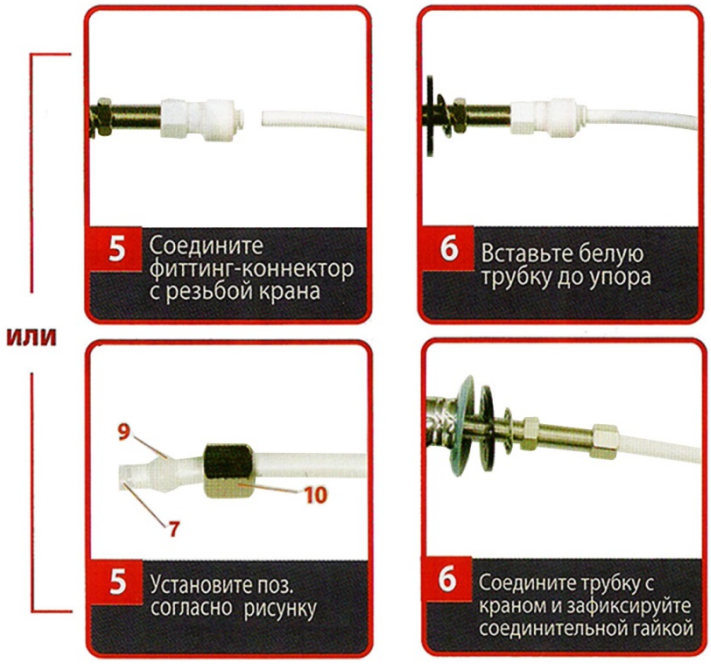




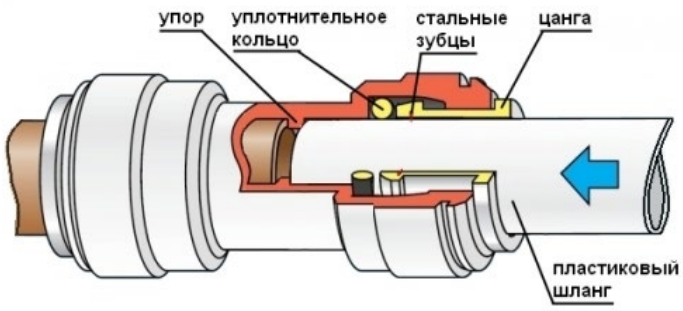
В случае необходимости замены мембраны распакуйте герметичный пакет с новой мембраной и вставьте её в корпус (предварительно удалив использованную).

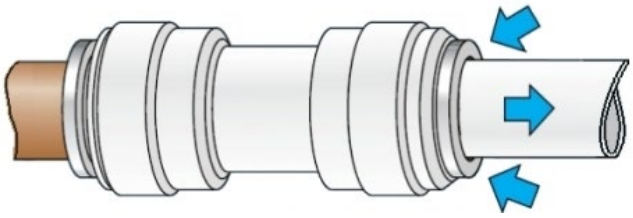
КРЕПЛЕНИЕ ДРЕНАЖНОГО ХОМУТА

УСТАНОВКА КРАНА ЧИСТОЙ ВОДЫ



ПРИСОЕДИНЕНИЕ ГИБКИХ ТРУБОК





Примечание: в установке может использоваться 2 типа фитингов (быстроразъёмных пластиковых соединений):

1) **JACO-тип**, соединение с накидной гайкой. Перед соединением в трубку вставляется специальная втулка из комплекта. При закручивании гайки последняя обжимает трубку фиксируя и уплотняя соединение.

2) **JG-тип**, соединение без гайки. Трубка закрепляется в фитинге механическим зажимом и резиновое кольцо внутри фитинга герметизирует соединение.

Присоединение трубки к фитингу. Вставьте трубку в фитинг до упора. Трубка закреплена механическим зажимом. Для герметизации соединения приложите дополнительное усилие. При этом трубка продвинется ещё примерно на 5-6 мм и будет плотно обжата резиновым кольцом фитинга. Слегка потяните трубку из фитинга для проверки соединения.

Отсоединение трубки от фитинга. Убедитесь в отсутствии давления в трубке. Прижмите (симметрично) кольцо механического зажима к основанию фитинга. Это освободит трубку. Вытяните трубку, удерживая и симметрично прижимая кольцо.

Внимание! Конец трубки, присоединяемый к фитингу не должен иметь царапин и вмятин.

Приложение 4

Минеральная добавка “Северянка+” состав №4.

На сегодня “Северянка$^{+}$” - лучшая сбалансированная минеральная добавка. Если не найдете в магазинах своего города, можно заказывать напрямую через ООО “Эко-Проект” (https://severyanka.spb.ru).

Добавка минеральная “Северянка+”

По физико-химическим показателям состав №4 добавки должен соответствовать нормам, указанным в таблице №1.

Таблица №1.

Концентрация ионов в воде.			
Ca^{2+}	**Mg^{2+}**	**K^{+}**	**I^{-}**
75-85 г/дм^3	17-22 г/дм^3	4-6 г/дм^3	80-120 мг/дм^3

Добавку используют:

- в домашних условиях; в детских дошкольных учреждениях и школах
- в процессе водоподготовки при промышленном производстве воды питьевой, напитков и пищевых продуктов.

Правила транспортирования и хранения:

- Транспортирование добавки проводят в транспортной таре всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.
- Транспортирование и хранение добавки производится при температуре от -30 до 30 ^{o}C, без доступа света.
- Гарантийный срок хранения добавки – 18 месяцев.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "ИКАР"

Установки и системы экологической безопасности для дома, офиса и больницы

http://ikar.udm.ru/avk_com.htm

(мод.01os)

"ИКАР" универсальная установка для приготовления питьевой воды с заданным минеральным составом и антиоксидантными свойствами, и для получения на ее основе: моющих, дезинфицирующих и стерилизующих растворов.

Модификации прибора:

(мод.01m)

мод. 01os – для получения активированной питьевой воды высшей качества с заданным минеральным составом и антиоксидантными свойствами, установка оснащена встроенным контроллером и тремя проточными датчиками с двухуровневой системой индикацией - слежения за работой систем осмос (очистка), активация (ионизация воды), минерализации (оптимизация минерального состава)

(мод.04)

мод. 04 – универсальное устройство для получения активированных жидкостей с отрицательным ОВП (питьевой воды, напитков, физ-растворов, крови) на основе бесконтактной и контактной активации жидкостей для использования в быту и различных областях народного хозяйства (медицина, с/х, промышленность, нефтедобыча)

(мод. 2000)

мод. 2000 – мини-завод для получения высшего качества питьевой воды, моющих, дезинфицирующих и стерилизующих растворов, обеззараживания воды в плавательных бассейнах.