

# 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. 01m), в дальнейшем установка, предназначена для получения активированной питьевой воды высшего качества с заданным минеральным составом и антиоксидантными свойствами \*.

Установка обеспечивает:

- ✓ коррекцию ионного состава минеральных элементов в воде ( $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{I}^-$ ...);
- ✓ антиоксидантные свойства воды;
- ✓ дополнительное обеззараживание воды;
- ✓ автоматический контроль работы всех основных элементов.

В установке "ИКАР" (мод. 01m) для предварительной очистки входной воды обязательно должна:

- ✓ Использоваться система обратного осмоса с накопительным баком и с электроклапаном (<https://ikar.udm.ru/files/pdf/dop-01m.pdf>).

С помощью данной установки в ней устраняются 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.

---

\* 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](https://ikar.udm.ru/c_n_aw.htm)).

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 (<https://ikar.udm.ru/files/pdf/ikar-info-water.pdf>).

Установка оснащена встроенным контроллером, автоматическим дозатором-минерализатором и тремя проточными датчиками, с двухуровневой системой индикации - слежения за работой систем осмоса (очистка), активации (ионизация воды), минерализации (оптимизация минерального состава).

Ближайшими аналогами питьевой воды, получаемой на установке "ИКАР" (мод. 01m) 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 °C).
- Температура окружающей среды +10...+32 °C.
- Установку следует устанавливать внутри жилого помещения.

### **2.2. Требования к исходной воде**

- Температура исходной воды +10...+30 °C.
- Минерализация воды в диапазоне 3...30 мг/л.
- Проток воды через установку в диапазоне 6...20 л/ч.
- Давление не более 6 атм.

## **3. Технические характеристики**

Максимальная производительность, л/сутки	50
Объём минерализатора, л	0,6
Изменение ОВП ( $\Delta$ ОВП), мВ*	-250...-600
Переменное напряжение эл. сети, В	100...240
Частота эл. сети, Гц	47...63
Максимальная потребляемая мощность, Вт	25
Вес нетто, кг	3
Габариты, мм	300×350×90

---

\* 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

Рис.1. Комплектность установки.

- |                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| 1. Блок активации и минерализации    | - 1 шт.    |
| 2. Адаптер питания                   | - 1 шт.    |
| 3. Пластиковая соединительная трубка | - 2 метра  |
| 4. Ключи для обслуживания            | - 1 компл. |
| 5. Минеральная добавка *             | - 1 компл. |
| 6. Паспорт                           | - 1 шт.    |

---

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

## **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 мембранны фильтра не превышает 0,0001 микрона, она пропускает практически лишь молекулы воды и растворенный кислород.

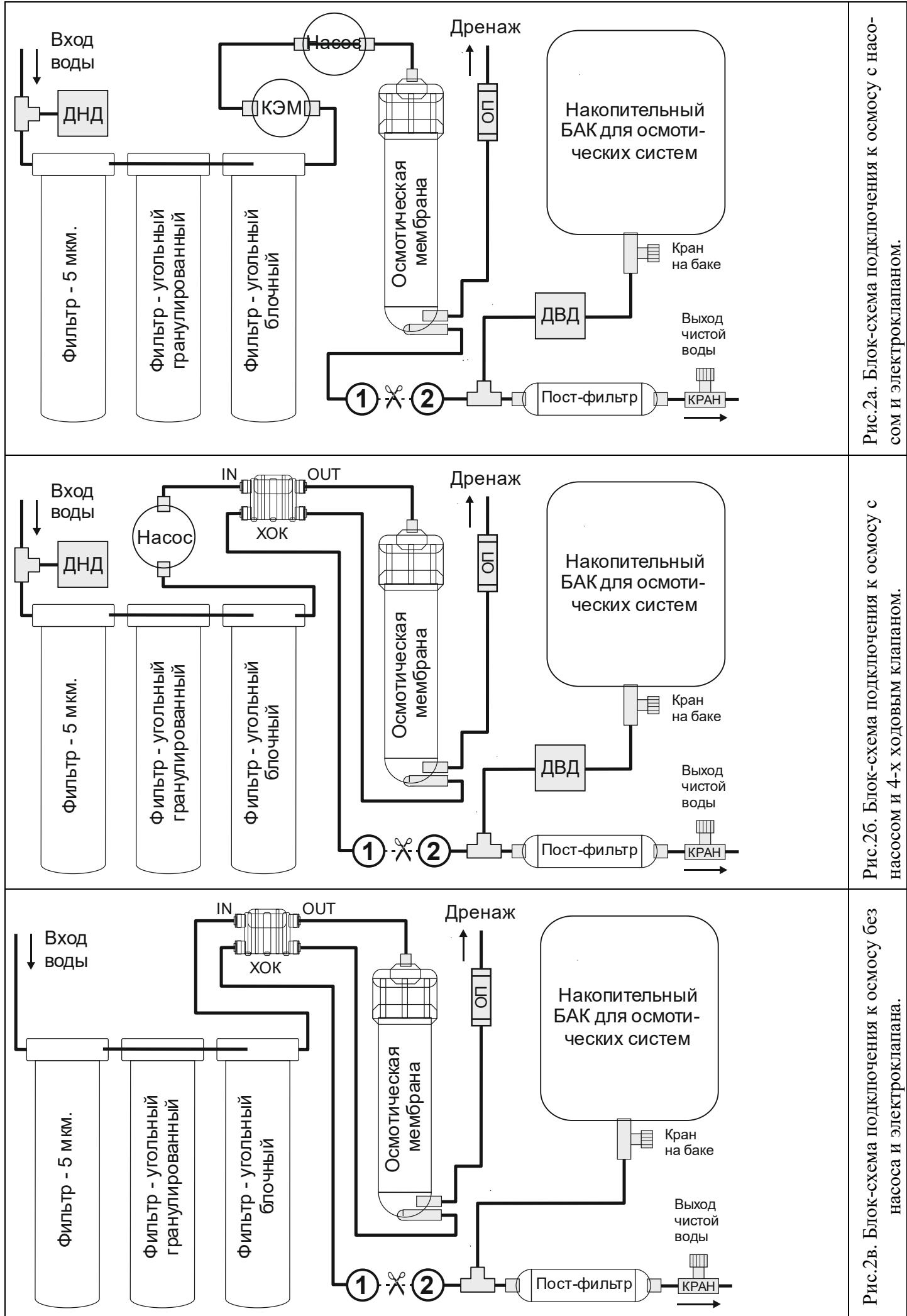
Дальнейшая обработка воды в установке происходит в блоке активации и минерализации. Резонансный активатор «Клетка Фарадея» специальной конструкции, из современных материалов, позволяет активировать очень пресную воду, эффективно обеззараживать, улучшать кластерные структуры и сдвигать её окислительно-восстановительный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

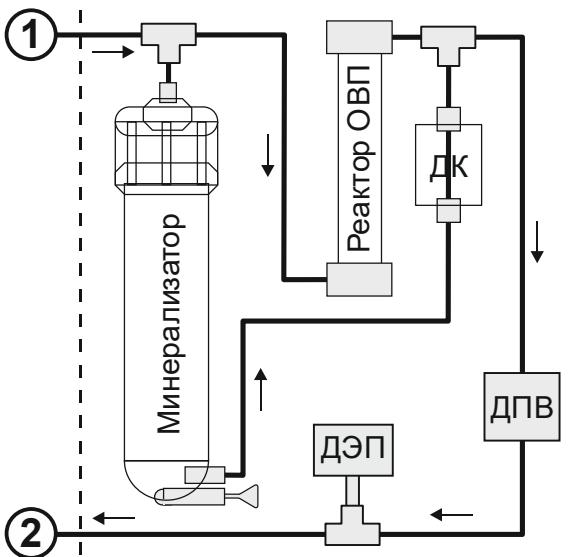
При прохождении воды через узел минерализатора установки в неё добавляются полезные для организма человека микроэлементы  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{I}^-$  и далее вода поступает в накопительный бак, откуда через пост-фильтр (5) подаётся на кран чистой воды.

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.





**ДЭП** – датчик электропроводности

**ДПВ** – датчик протока воды

**ДВД** – датчик высокого давления

**ДНД** – датчик низкого давления

**ХОК** – 4-х ходовой отсечной клапан

**КЭМ** – входной электроклапан

**ОП** – ограничитель потока

**ДК** – дозирующий электроклапан

① – вход реактора

② – выход реактора

③ – дренаж (используется только с доп. комплектом №3 - «Дренаж»)

Рис.2г. Блок-схема установки "ИКАР" (mod.01m)



Рис.2д. Доп. комплект №1 для доработки осмоса.



Рис.2е. Доп. комплект №2 для доработки осмоса.

Появится в продаже

01.09.2023 г.

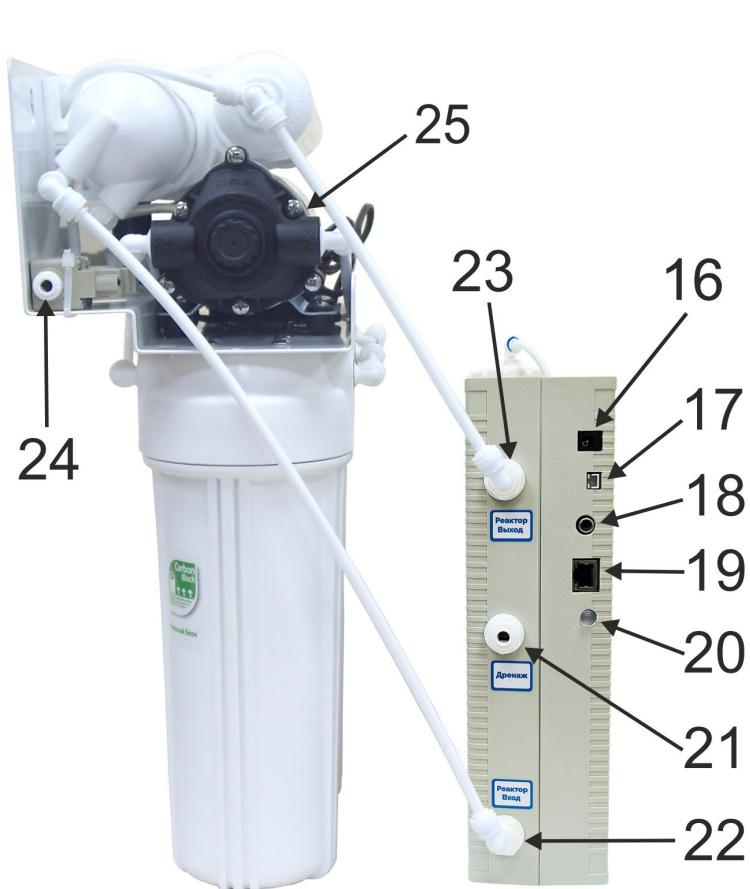
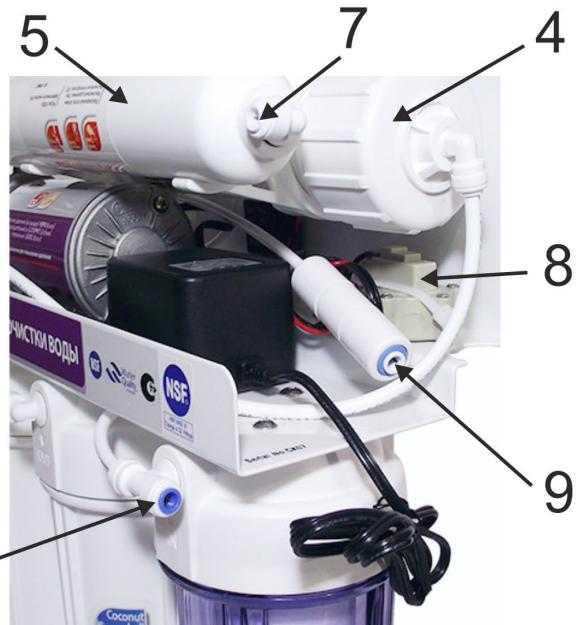
Рис.2к. Доп. комплект №3 «Дренаж».

Появится в продаже

01.09.2023 г.

Рис.2м. Доп. комплект №4 «Магнит».

**Дополнительные комплекты в поставку не входят и приобретаются отдельно.**



**Рис.3.** Внешний вид установки и блока обратноосмотической системы:

- 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 – разъем внешнего клапана,
- 18 – разъём реактора "рН" (реактор приобретается отдельно),  
 19 – разъём блока индикации,  
 20 – светодиодный индикатор,  
 21 – доп. комплект «Дренаж» (③),  
 22 – вход реактора ОВП (①),  
 23 – выход реактора ОВП (②),  
 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/](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».



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 приготавляемой 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 мембранны**

Задается контроль уровня загрязнённости мембранны обратноосмотической системы. При увеличении загрязненности мембранны выше выбранного уровня, установка подаст звуковой сигнал.

Можно выбрать уровень контроля загрязненности мембранны (~ мкСм):

**10 ... 70**

"Выкл" – игнорировать загрязнённость мембранны (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 °C) помещениях во избежание коррозии металлических деталей и электрических контактов установки.
- 6.6.** Запрещается хранить и транспортировать установку при температурах ниже 0 °C, не удалив из нее воду.
- 6.7.** Картридж-фильтры и мембрана должны регулярно заменяться в соответствии с паспортом на вашу систему обратного осмоса.
- 6.8.** Если установка не используется длительное время (более 14 дней) или прекращена её эксплуатация, тогда отключить электропитание, подачу воды, и слить воду из всех частей.
- 6.9.** 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**

- 8.1.** Установить блок активации и минерализации рядом с блоком обратноосмотической системы.
- 8.2.** Взять из комплекта пластиковую трубку и острым ножом отрезать соответствующие длины 2-х трубок (см. рис.3, поз.22-23) для соответствующего типа подключения (см. рис.2) и присоединить их.
- 8.3.** Присоединить адаптер питания (рис.1, поз. 2) к разъему блока активации (рис.3, поз. 16).

## **9. Подготовка к работе**

- 9.1.** Отключить блок активации и обратноосмотическую систему (далее ООС) от электросети.
- 9.2.** Закрыть кран подачи воды на ООС, открыть кран чистой воды и закрыть кран накопительного бака.
- 9.3.** Отсоединить трубку от фитинга в крышке колбы минерализатора (рис.3, поз.11) и направить ее в небольшую емкость.
- 9.4.** Подключить ООС к электросети.
- 9.5.** Открыть кран подачи воды на ООС. Через несколько минут польется вода из трубы.
- 9.6.** Подождать пару минут и отключить ООС от электросети.
- 9.7.** Подсоединить трубку обратно к фитингу в крышке колбы минерализатора.
- 9.8.** Подключить блок активации и ООС к электросети.
- 9.9.** 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).
- 9.10.** Проверить герметичность системы.
- 9.11.** 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.
3. Отключение и подключение обратноосмотической системы к электросети выполнять, только если у нее есть шнур питания (в составе системы есть электронасос).

## **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 10.2).

Периодичность замены 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 дистиллиированной (или деионизированной) 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 9.3 ... 9.11

## 10.2. 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
- 1 - короткая вспышка цветом и затем 3 секунды индикатор погашен
- 3 - 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 мембранны».
зеленый	Установка в режиме «бак полный». Нет ошибок.
красный	Установка в режиме «бак полный». Есть ошибки.
розовый	Установка в режиме «бак полный». Есть предупреждения.
желтый	Установка в режиме «бак полный». Есть сообщения.
3	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.4Б. Зачистить края и убрать металлическую стружку. Установить кран в соответствии с рис.4А.

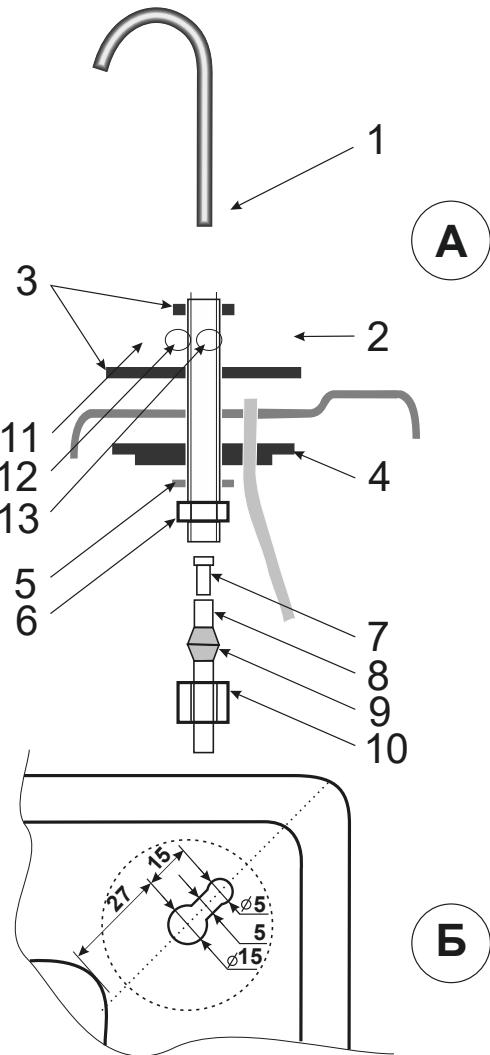


Рис.4. Установка крана.

- 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.4А) указывает на необходимость таких замен, при изменении зеленого цвета соответствующего индикатора на устойчивый красный цвет:

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

## 12. Устранение неполадок

<b>Неполадка</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Способ устранения</b>	<b>Примечание</b>
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 мембранны) должна быть не менее 100 мл/мин.
	Забиты картриджи 1, 2, 3 ступеней предфильтрации	Почистить или заменить фильтры	Фильтры 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 <u>всю</u> воду из бака и снова наполнить его	
	Не обеспечивается минимальный разбор воды указанный в паспорте.	Слить <u>всю</u> воду из бака, выполнить параграф 9 и снова наполнить его	Вода может застаиваться и приобретать неприятный вкус и запах.
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.01m) заводской №\_\_\_\_\_ соответствует ТУ 28.29.12-001-09377433-2017 и признана годной к эксплуатации.

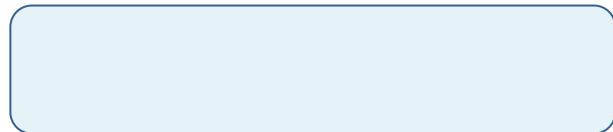
**НИЦ "Икар"**  
426014, г. Ижевск, а/я 11  
[ikar@udm.ru](mailto:ikar@udm.ru), <https://ikar.udm.ru>



Представитель ОТК \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

М.П.



## 15. Гарантийный ремонт

Дата	Описание ремонта	Печать сервисного центра.

# **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  $\Delta\text{OVP} \sim -(200\ldots400)$  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  $\sim(250\ldots450)$  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 приavitаминозах, 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 антиоксидантной 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  $40\text{-}50$  °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 сполоскании волос придаёт им блеск, уменьшают выпадение.

Эффективность фитопрепараторов значительно повышается с применением этой воды.

Активированная вода обладает сильными экстрагирующими свойствами, достигающими максимума при 70 °C, поэтому экстракты трав настоящих 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.

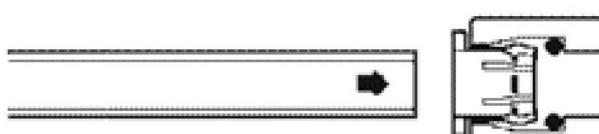
**ЖЕЛАЕМ ВАМ ЗДОРОВЬЯ!**

Ваш путеводитель – журнал "МИС-РТ"

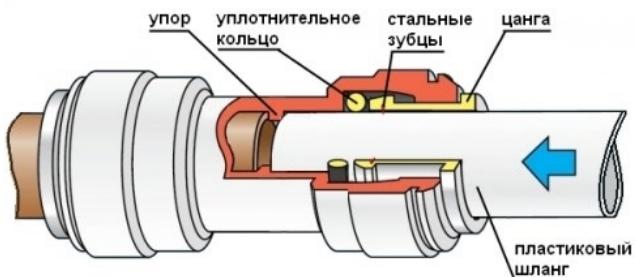
<https://ikar.udm.ru/mis-rt.htm>

## ПРИСОЕДИНЕНИЕ ГИБКИХ ТРУБОК

Отрезать ровно конец трубы и вставить в замок до упора



Трубка надёжно закреплена

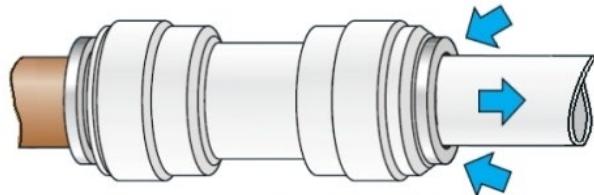


### Отсоединить также просто

Прижать кольцо на замке



Вынуть трубку из зажима



**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 трубы 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 трубы 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 трубы, присоединяемый к фитингу не должен иметь царапин и вмятин.

## 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.			
<b>Ca<sup>2+</sup></b>	<b>Mg<sup>2+</sup></b>	<b>K<sup>+</sup></b>	<b>Г</b>
75-85 г/дм <sup>3</sup>	17-22 г/дм <sup>3</sup>	4-6 г/дм <sup>3</sup>	80-120 мг/дм <sup>3</sup>

Добавку используют:

- в домашних условиях; в детских дошкольных учреждениях и школах
- в процессе водоподготовки при промышленном производстве поды 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 °C, без доступа света.
- Гарантийный срок хранения добавки – 18 месяцев.

Дата	Для заметок

# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР "ИКАР"

Установки и системы экологической безопасности для дома, офиса и больницы

[http://ikar.udm.ru/avk\\_com.htm](http://ikar.udm.ru/avk_com.htm)



(мод.01os)



(мод.01m)



(мод.04)



(мод. 2000)

"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. 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 индикаций - слежения за работой систем осмос (очистка), активации (ионизация воды), минерализации (оптимизация минерального состава)

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