

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

ЭКО СФЕРА
КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

ПРИБОР ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ
ОСОБО ЧИСТОЙ ВОДЫ
ВОДОЛЕЙ



**Руководство по эксплуатации
ЖНЛК 2.015.000.000 РЭ**

Москва

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Прибор «ВОДОЛЕЙ» предназначен для получения в лабораторных условиях особо чистой воды (1-ая степень чистоты по ГОСТ Р 52501-2005), используемой для заправки электролитных генераторов водорода/кислорода, приготовления хроматографических проб, растворов и других целей.

ВНИМАНИЕ

1. ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ СМЕННОЙ КАСЕТЫ/ФИЛЬТРОВ ПРИБОР СЛЕДУЕТ ЗАПРАВЛЯТЬ ТОЛЬКО ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ИЛИ БИДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДОЙ.

2. ВО ИЗБЕЖАНИЕ БЫСТРОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ ЕЁ НЕ СЛЕДУЕТ ХРАНИТЬ В СТЕКЛЯННОЙ ИЛИ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ТАРЕ. ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ ЛУЧШЕ ВСЕГО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГЕРМЕТИЧЕСКИ ЗАКРЫВАЮЩУЮСЯ ФТОРОПЛАСТОВУЮ ПОСУДУ. ПРИ ЭТОМ ПОСЛЕ 10-ДНЕВНОГО ХРАНЕНИЯ ПРОВОДИМОСТЬ ВОДЫ ВОЗРАСТАЕТ ДО 1 мкС/см.

3. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА И ЕГО СМЕННОЙ КАСЕТЫ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ +5°С.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Удельная проводимость получаемой воды, не более, мкС/см	0,10*
Производительность, не менее, л/час	6
Содержание ионов металлов, не более, мкг/л: Fe, Pb, Ni, Co	5**
Zn, Cd, Cu, Mn	1**
Оптическая плотность по аммиаку относительно бидистиллированной воды, не более, D	-0,01**
Наработка сменной кассеты (суммарный объем очищенной воды), не менее, л	700
Объем заправляемой дистиллированной воды, л	1
Габаритные размеры (ширина, высота, длина) мм	180x420x430
Масса прибора с установленной сменной кассетой, не более, кг	9
Рабочие условия: температура окружающего воздуха от +10 до	+35°С
Питание от однофазной сети переменного тока 220 В, 50 Гц	
Потребляемая мощность не более	20 ВА.

* Указанное значение удельной проводимости гарантируется конструкцией прибора и проверяется при периодических испытаниях.

** Характеристики приведены для воды, однократно очищенной прибором «ВОДОЛЕЙ». Если однократно очищенную воду подвергнуть повторной очистке, то её характеристики могут быть существенно улучшены.

Прибор «ВОДОЛЕЙ» по электробезопасности соответствует требованиям класса 1 тип Н ГОСТ 12.2.25-76.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки прибора входят:	
Прибор «ВОДОЛЕЙ» (с установленной кассетой)	1
Руководство по эксплуатации и паспорт	1
Шнур сетевой	1
Трубка полиэтиленовая 0,5 м	1
Заглушка (установлена в выходном штуцере)	1
Предохранитель плавкий	1
Чехол полиэтиленовый	1
Упаковочная коробка	1

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Очистка воды в приборе производится путем пропускания её через композицию деионизационных смол и сорбентов. Смолы и сорбенты находятся в фильтрующих элементах, помещенных в сменную кассету (картридж). Подлежащая очистке дистиллированная вода заливается в питающий бак, заливная горловина которого выведена на верхнюю плоскость прибора и герметично закрыта винтовой крышкой.

4.2. При работе прибора в питающем баке с помощью микрокомпрессора создается избыточное давление, под действием которого очищаемая вода продавливается через фильтрующие элементы и поступает на выход прибора.

Контроль уровня воды в питающем баке осуществляется с помощью встроенных электронных уровнемеров, автоматически выключающих микрокомпрессор при снижении уровня воды ниже минимально допустимого. При этом на лицевой панели прибора загорается красный индикатор **ВНИМАНИЕ** и подается звуковой сигнал. При заливке воды в питающий бак контролируется верхний уровень. При загорании индикатора **УРОВЕНЬ** заливку следует прекратить.

Ориентировочное значение удельной проводимости получаемой воды индицируется на цифровом табло (ПРОВОДИМОСТЬ), расположенном на передней панели прибора.



Рис. 1.

5. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

5.1. Прибор выполнен в металлическом корпусе с пластмассовой передней панелью, на которой расположены основные органы управления и индикация.

5.2. На передней панели прибора (рис. 1) расположены:

- кнопка 1 включения-выключения прибора;
- цифровое табло 2, показывающее ориентировочное значение электропроводности получаемой на выходе прибора воды в мкС;
- красный индикатор 3, свидетельствующий о недостаточной очистке воды на выходе;
- желтый индикатор 4 **УРОВЕНЬ**, свидетельствующий о заполнении питающего бака;
- красный индикатор 5 **ВНИМАНИЕ**, говорящий о недостатке воды в питающем баке;
- зеленый индикатор 6 **КОМПРЕССОР**, индицирующий включение питания компрессора;
- выключатель компрессора 7 **КОМПРЕССОР**;
- выходной канговый штуцер 8 **ВЫХОД** для слива очищенной воды.

5.3. Заливная горловина с крышкой (поз.9,рис. 1) питающего водяного бака расположена на верхней плоскости кожуха прибора.

5.4. На задней стенке прибора (рис. 2) расположены:

- гнездо 1 для подключения сетевого шнура;
- держатель плавкого предохранителя 2;
- крепежные винты 3 боковой стенки прибора;
- клемма заземления 4.

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. К проведению работ с прибором "ВОДОЛЕЙ", его настройке, наладке и испытаниям допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие в полном объеме настоящее руководство и прошедшие аттестацию, проверку навыков работы на рабочем месте и инструктаж по технике безопасности с регистрацией в журнале.

6.2. Категорически запрещается использовать для подключения прибора к электрической сети случайные провода с оголенными выводами без стандартных вилок и гнезд. Запрещается использовать прибор без его заземления. Для заземления необходимо пользоваться специально подведенной к прибору шиной заземления.

6.3. Потребителю категорически запрещается производить какие-либо переналадочные работы кроме описанного в настоящем руководстве технического обслуживания и замены сменной кассеты.



Рис.2

- 6.4. Не допускается:
- пользование прибором при неисправных сетевом шнуре, разьемах, плавких предохранителях и других элементах электропитания;
 - вскрывать прибор, расстыковывать соединители, заменять сменную кассету или плавкие предохранители при включенной в розетку вилке электропитания;
 - применять нештатные плавкие предохранители;
 - работать при наличии утечек воды в приборе;
 - оставлять включенный прибор без присмотра.

6.5. По окончании работы необходимо кнопкой включения-выключения (поз.1,рис.2) выключить прибор, перевести сетевой выключатель (поз.2,рис.3) в положение выключено, отсоединить сетевую вилку от розетки и ослабить крышку горловины питающего бака.

6.6. В атмосфере помещения, в котором находится прибор не допускается наличие паров кислот, масел и других агрессивных загрязнителей.

6.7. Замена сменной кассеты производится только при отсоединенном шнуре сетевого питания.

7. УСТАНОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Прибор должен быть установлен на столе с горизонтальной поверхностью так, чтобы к нему был обеспечен свободный доступ.

7.2. Не далее, чем в полутора метрах от места установки прибора должна находиться розетка электрической сети и проходить шина заземления.

7.3. Заземлить прибор, соединив клемму заземления (поз.5 на рис. 2) на задней стенке прибора с шиной заземления медным проводом суммарным сечением жил не менее 1 мм².

7.4. Подключить шнур электропитания к прибору и включить его в сеть.

7.5. Нажать кнопку включения-выключения прибора (поз.1,рис.1).

7.6. Если при включении прибора или в процессе его работы загорается индикатор **ВНИМАНИЕ** и раздается прерывистый звуковой сигнал, то это означает, что в питающем баке закончилась вода. В этом случае необходимо отвинтить крышку заливной горловины и залить в питающий бак дистиллированную воду. Заливку производить до загорания индикатора **УРОВЕНЬ**, после чего плотно завинтить крышку заливной горловины.

ПРИ ЗАЛИВКЕ ВОДЫ НЕ ДОПУСКАТЬ ЕЁ ПРОЛИВА НА КОРПУС ПРИБОРА. ВОДА МОЖЕТ ПОПАСТЬ НА ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЫ И ПРИВЕСТИ К ОТКАЗУ РАБОТЫ ПРИБОРА.

Если при включении прибора индикатор **УРОВЕНЬ** горит, то это означает, что питающий бак заполнен.

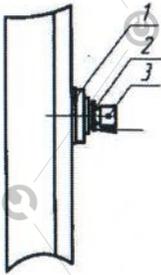


Рис.3

7.7. Удалить заглушку (поз.3,рис.3) из выходного штуцера (поз.1,рис.3). Для этого следует нажать на палку (поз.2,рис.3) и вынуть заглушку. Вставить в штуцер сливную трубку, входящую в комплект поставки, опустив её свободный конец в приемную тару.

7.8. Выключателем **КОМПРЕССОР** включить компрессор и следя за показаниями цифрового табло дождаться окончания промывки (показания индикатора достигнут требуемого значения проводимости). Остановить компрессор выключателем **КОМПРЕССОР**, перелить воду из приемной тары в питающий бак и включить компрессор снова. В приемную тару будет поступать очищенная вода.

7.9. По получении нужного количества очищенной воды выключить компрессор выключателем **КОМПРЕССОР**, приоткрыть крышку питающего бака и выключить сетевое питание прибора.

7.10. Если в процессе работы вода в питающем баке закончится, то компрессор автоматически выключится. При этом загорится индикатор **ВНИМАНИЕ** и раздастся звуковой сигнал. В этом случае следует выключить питание компрессора выключателем **КОМПРЕССОР** и долить воду в питающий бак, после чего продолжить работу.

*Примечание. Для прекращения поступления воды из выходного штуцера после отключения кнопки **КОМПРЕССОР** необходимо ослабить крышку питающего бака.*

7.11. При длительных перерывах в работе, когда прибор остается без присмотра, его необходимо обесточить.

- отключите прибор кнопкой (поз.1,рис.1) включения-выключения прибора;
- отсоедините вилку сетевого шнура от розетки сети.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Техническое обслуживание прибора заключается в замене сменной кассеты фильтров (картриджа).

8.2. Замена сменной кассеты фильтров (поз. 1 рис. 4) производится по мере необходимости если проводимость очищенной воды не достигает указанных в паспорте прибора значений при 3-4-кратном пропускании этой воды через прибор. Сменная кассета рассчитана на очистку примерно 700 л дистиллированной воды.

8.3. Для замены сменной кассеты фильтров необходимо:

8.3.1. Отвинтить крепежные винты (поз.3,рис.2) и снять боковую стенку.

8.3.2. Вывернуть фиксирующие винты (поз.3и 4,рис.4), повернуть фиксирующую планку (поз.2,рис.4).

8.3.3. Вынуть кассету из прибора.

8.3.4. Отсоединить от штуцеров «in» и «out» кассеты пластиковые трубки и закрыть штуцеры заглушками (перемычкой), снятыми (ой) с подготовленной к установке в прибор кассеты.

8.3.5. Установку новой кассеты производить в обратном порядке.

8.4. После замены кассеты произвести промывку прибора, пропуская через него не менее 2 литров дистиллированной воды, пока контролируемое по индикатору ориентировочное значение проводимости очищенной воды не достигнет требуемого уровня.

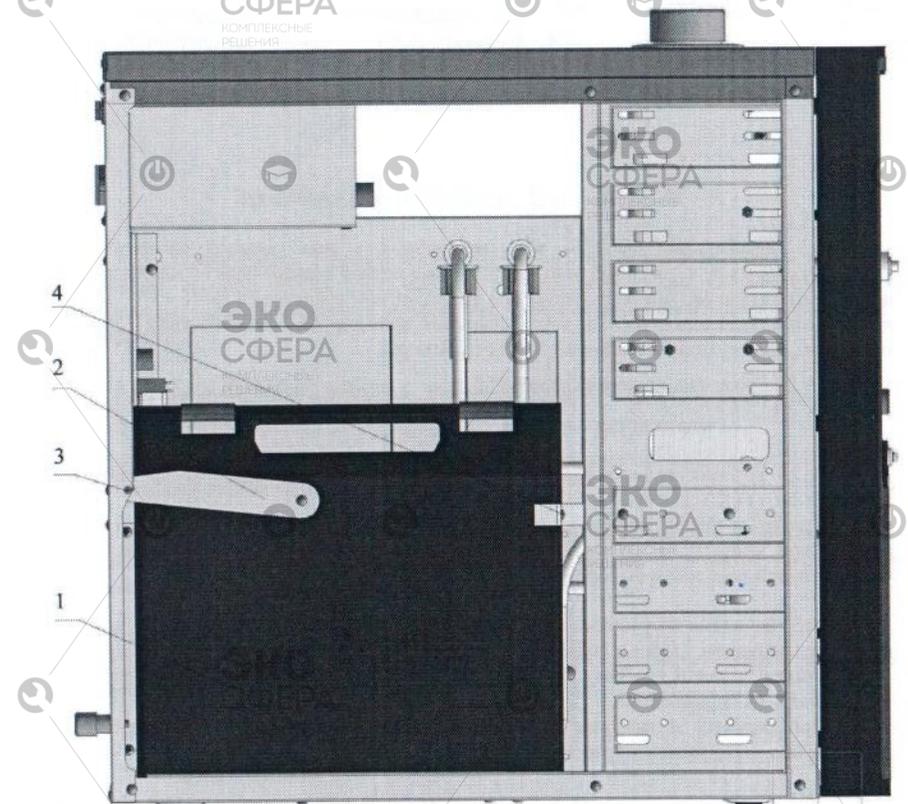


Рис.4.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Вид неисправности	Возможная причина	Способ устранения
1. Отсутствие потока воды в выходном шланге при включенном компрессоре	1. Неплотно закрыта крышка питающего бака. 2. Попадание сорбентов или смол в соединительные шланги, пережатие шлангов. 3. Перегорел предохранитель. 4. Вышел из строя компрессор.	1. Плотно завернуть крышку. 2. Удалить смолы из шлангов, устранить пережатие. 3. Заменить предохранитель. 4. Обратиться к предпринятию-изготовителю.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. Прибор «ВОДОЛЕЙ» с установленной в нем сменной кассетой должен транспортироваться в заводской упаковке, при полностью слитой воде из питающего бака и при температуре окружающего воздуха в транспортном средстве не ниже +5°C закрытым железнодорожным или закрытым автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозок, действующими на данных видах транспорта.

Примечание: Допускается транспортировка прибора при отрицательных температурах окружающего воздуха, если прибор был предварительно осушен.

10.2. Условия транспортирования и хранения прибора должны соответствовать условиям 1(Л) ГОСТ 15150-69.

Храниться прибор должен в заправленном водой до минимального уровня состоянии, в заводской упаковке, в отапливаемых помещениях при температуре не ниже +5°C и относительной влажности не более 80%.

10.3. Во время погрузочных и разгрузочных работ коробки с приборами не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков.

Способ укладки коробок с приборами на транспортное средство должен исключать возможность их перемещения.

При погрузке и выгрузке необходимо выполнять требования, предупреждающие повреждение маркировки на транспортной таре.

10.4. В процессе хранения и транспортирования категорически запрещается класть прибор на бок или переворачивать его.

10.5. Склаживать не более 3 ярусов.

Приборы должны храниться в транспортной таре на стеллажах, исключающих механические повреждения, в условиях хранения 1 по ГОСТ 15150-69, при температуре не ниже +5°C и отсутствии в воздухе агрессивных паров и газов не более 6 месяцев.

10.6. Рекомендуется не реже, чем раз в 2 месяца производить включение и промывку прибора, очищая примерно 2 литра воды.

10.7. Распаковку прибора производить в сухом отапливаемом помещении после суточного пребывания в нем, если транспортирование или хранение прибора производилось при температуре ниже +10°C.

10.7. После извлечения из упаковки прибор должен быть выдержан в нормальных условиях в течение не менее 4 часов.

10.8. При хранении и во время перерывов в эксплуатации прибор должен находиться в сухих отапливаемых помещениях, закрытый чехлом, исключающим попадание посторонних предметов и пыли.

10.9. В питающем баке прибора всегда должна находиться дистиллированная вода.

10.10. Сменная кассета с фильтрами должна транспортироваться и храниться в соответствии с условиями п.п. 10.1 и 10.2.

11. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора «ВОДОЛЕЙ» требованиям технических условий ЖНЛК 2.015.000.000 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

11.2. Срок хранения прибора с даты его изготовления до дня продажи – не более 6 месяцев.

11.3. Гарантийный срок эксплуатации прибора (кроме сменной кассеты) – 12 месяцев со дня продажи, указанного в паспорте прибора.

11.4. В течение гарантийного срока прибор безвозмездно ремонтируется или заменяется изготовителем при условии его эксплуатации в строгом соответствии с требованиями настоящего руководства.

ПРИМЕЧАНИЕ: Разработчик может вносить в прибор конструктивные изменения с условием сохранения технических характеристик прибора.