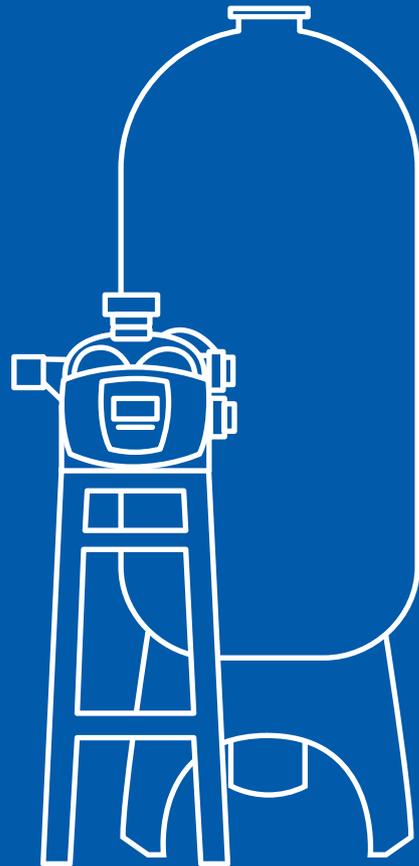


**Паспорт,  
руководство по монтажу  
и эксплуатации**



**Фильтр осветления,  
обезжелезивания и сорбции  
2162-6386  
с клапанами Clack,  
Runxin автоматический**



# Содержание

<b>Используемые термины</b> .....	3
<b>Паспорт технического изделия</b>	
Назначение .....	6
Состав оборудования.....	7
Фильтрующие материалы .....	7
Требования фильтрующих материалов.....	8
Принцип работы .....	10
Технические характеристики.....	14
Требования к помещению.....	16
Требования к исходной воде.....	17
<b>Руководство по монтажу и наладке</b>	
Требования к монтажу .....	20
Запуск фильтра в работу .....	23
Расчет фильтроцикла .....	24
Настройка клапана управления Runxin.....	25
Настройка клапана управления Clack.....	30
<b>Руководство по эксплуатации</b>	
Рекомендации по обслуживанию .....	36
Рекомендации по консервации.....	37
Правила хранения и транспортировки .....	37
Возможные неисправности.....	38
<b>Гарантийные обязательства</b> .....	40

## Используемые термины

**Фильтр осветления** — комплект оборудования, предназначенный для удаления из воды механических нерастворимых примесей и взвешенных веществ за счет удержания их в слоях фильтрующего материала.

**Фильтр обезжелезивания и деманганации** — комплект оборудования, предназначенный для удаления из воды растворенных соединений железа и марганца за счет каталитической окислительной реакции с последующим удержанием нерастворимого осадка в слоях фильтрующего материала.

**Фильтр сорбции** — комплект оборудования, предназначенный для улучшения органолептических свойств воды, удаления из воды привкусов и запахов за счет реакции поглощения фильтрующим материалом молекул загрязняющих веществ.

**Клапан управления** — элемент системы, обеспечивающий переключение направления потоков воды в различных режимах работы фильтра.

**Корпус фильтра** — это напорная емкость, где размещается дренажно-распределительная система и фильтрующий материал.

**ДРС (дренажно-распределительная система)** — это комплект трубопроводов, щелевых колпачков и лучей обеспечивающий распределение и разделение потоков воды в различных режимах работы фильтра, а также предотвращающий вынос фильтрующего материала из фильтра.

**Фильтрующий материал** — это элемент системы, наполняющий объем фильтра на 50% – 70% и обеспечивающий очистку воды от примесей.

**Регенерация** — процесс восстановления первоначальной фильтрующей способности фильтрующего материала с целью многократного использования.

**Обратная промывка** — стадия процесса регенерации фильтра, направленная на взрыхление фильтрующего материала и удаления механических примесей.

**Прямая промывка** — стадия процесса регенерации фильтра, необходимая для уплотнения фильтрующего материала и сброса первого фильтрата в канализацию.

**Байпас** — резервная линия подачи воды в обход основного оборудования.

**Фильтроцикл** — период работы фильтра между регенерациями. Фильтроцикл рассчитывается исходя из количества загрязнений в воде.





# Паспорт технического изделия

## Паспорт технического изделия

### Назначение

Фильтры осветления, обезжелезивания и сорбции применяются для удаления взвешенных веществ и мутности, безреагентного каталитического окисления растворенного железа и марганца, а также сорбции посторонних запахов, в зависимости от типа фильтрующего материала. Все загрязнения удаляются до норм действующих ГОСТ и СанПиН.

**Фильтры широко используются для подготовки воды в различных сферах деятельности человека:**

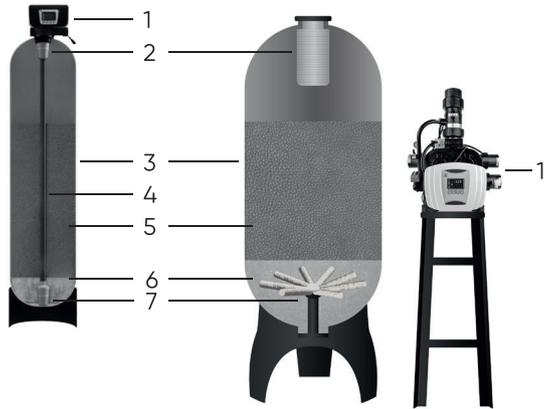
- в жилых домах, коттеджах;
- на предприятиях алкогольной и безалкогольной промышленности;
- на предприятиях пищевой промышленности и общественного питания;
- на парфюмерных и фармацевтических производствах;
- на предприятиях химической и нефтеперерабатывающей промышленности;
- в гостиницах, офисах, образовательных учреждениях.

## Состав оборудования

**!** В целях предохранения от механических повреждений составных частей при погрузо-разгрузочных работах, транспортировании и хранении, фильтры поставляются в разобранном виде.

### Составные части фильтра

1. Клапан управления
2. Верхний дистрибьютор
3. Корпус фильтра
4. Водоподъемная труба
5. Фильтрующий материал
6. Дренажно-гравийная подложка
7. Нижний дистрибьютор



### Фильтрующие материалы

**Осветление и обезжелезивание: ECOFEROX** – автокаталитический алюмосиликатный материал на основе природного минерального сырья (опал – кристобалитовой породы), прошедший термическую и механическую обработку. Используется в качестве высокоэффективной фильтрующей среды для удаления механических частиц, песка, ила, ржавчины, снижения мутности воды, катализатора процессов окисления растворенного железа.

**Обезжелезивание и деманганация: SUPERFEROX, MSFEROX, FEROLOX** – каталитические материалы природного происхождения, прошедшие механическую, термическую и химическую обработку. Применяются для эффективного удаления из воды растворенных железа, марганца, сероводорода за счет реакции каталитического окисления на центрах оксидов марганца в составе фильтрующего материала.

**Сорбция: АК47** – активированный кокосовый уголь, предназначенный для удаления из воды органических и химических соединений за счет процессов сорбции. Эффективно снижает концентрации хлора и сероводорода в воде, убирает органические примеси. Улучшает органолептические свойства воды.

## Требования фильтрующих материалов

Параметры	ECOFEROX	MSFEROX	FEROLOX	SUPERFEROX	AK47
Сфера применения	Осветление и обезжелезивание	Обезжелезивание	Обезжелезивание и деманганция		Сорбция
Фракция, мм	0,3 – 0,7 / 0,7 – 1,5	0,5 – 1,0 / 1,0 – 1,8	0,7 – 1,5	0,7 – 1,6	0,4 – 1,7
Температура, °С	до 60	до 120	до 35		до 100
Диапазон pH	5,5 – 9*	5,5 – 9	6,5 – 9*	7 – 9*	6 – 9
Железо общее, мг/л	3	10	15	10	-
Марганец, мг/л	-	3	5	3	-
Перманганатная окисляемость, мг O <sub>2</sub> /л	до 5				
Концентрация свободного хлора мг/л	-	-	до 0,5	до 0,5	допустимо

Параметры	ECOferox	MSferox	FEROLOX	SUPERferox	AK47
Общая ёмкость по железу и взвешенным веществам, г/л	1,1	1,0	1,4	1,5	Йодной число 1100 мг/г
Регенерация	Обратная промывка исходной или очищенной водой с повышенным содержанием кислорода воздуха				
Высота слоя (не менее), м	0,7				
Скорость потока в режиме фильтрация, м/ч	8 – 20	8 – 12	10 – 15	8 – 12	8 – 12
Скорость потока в режиме обратная промывка, м/ч	25 – 37	35 – 50	43 – 50	30 – 56	24 – 29
Срок службы при рекомендуемых условиях эксплуатации, лет	7	5	5	5	1

\* при pH > 8,5 удаление Fe<sup>2+</sup> затруднено

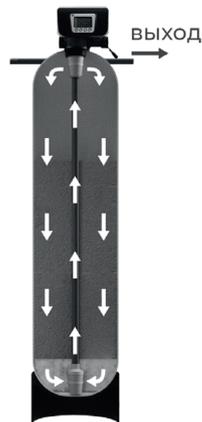
## Принцип работы

В рабочем режиме обрабатываемая вода проходит через входной патрубок клапана управления и попадает в верхнюю часть корпуса. Обрабатываемая вода проходит через верхний дистрибьютор, слой фильтрующего материала, попадает в нижний дистрибьютор, поднимается по водоподъемной трубе и выходит через открытый выходной патрубок клапана управления.

По мере фильтрования воды через слой фильтрующего материала в фильтре все большая часть активных ионообменных групп будет замещаться ионами загрязняющих веществ из воды. В итоге обменная емкость материала будет полностью исчерпана. Для восстановления обменной емкости, требуется регенерация катионита раствором поваренной соли.

Концентрированный раствор соли для регенерации готовится в солевом баке заблаговременно. Необходимо вовремя пополнять запас соли в баке. Необходимое количество воды для получения расчетного количества раствора заливается в солевой бак автоматически в конце процесса регенерации по программе, заложенной во время проведения наладочных работ. Для регенерации установок рекомендуется использовать специальную таблетированную соль, предназначенную для этих целей.

Применение мелкокристаллической и технической соли не рекомендуется, так как может привести к забиванию солезборного механизма и эжектора клапана управления.



Фильтрация

## Процесс регенерации включает следующие операции:

- 1. Обратная промывка** служит для взрыхления и очистки фильтрующего материала от накопившегося механического осадка. При взрыхлении так же удаляются мелкие деформированные частицы фильтрующего материала. Исходная вода подается на вход фильтра, а далее, за счет переключения потоков внутри клапана управления, поступает в водоподъемную трубку. Затем вода проходит нижний дистрибьютор и распределяется восходящим потоком снизу-вверх через слои фильтрующего материала. В этот момент происходит расширение слоя фильтрующего материала на 30–50%, его встряска и перемешивание.

Далее вода с загрязнениями, вымытыми из слоев фильтрующего материала проходит через верхний дистрибьютор, распределительные каналы клапана управления, поступает в дренажную линию и сбрасывается в канализацию. Скорость потока ограничивается тарировочной шайбой или вентилем на дренажной линии.

- 2. Прямоточная промывка.** Служит для уплотнения слоя фильтрующего материала и сброса первого фильтрата. Исходная вода через входной патрубок подается на верхний дистрибьютор проходит слой фильтрующего материала, промывая и уплотняя его, собирается через нижний дистрибьютор и по водоподъемной трубе поднимается в клапан управления и сбрасывается в канализационный коллектор через дренажный патрубок.



## Потребляемая мощность

Режим	Значения
Сервис, Вт	не более 5
Переключение режимов, Вт	не более 40

## Принцип работы клапана с боковой посадкой

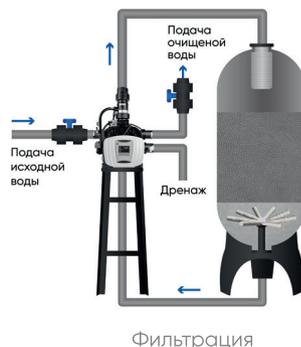
В рабочем режиме обрабатываемая вода проходит через входной патрубок клапана управления и попадает в верхнюю часть корпуса.

Обрабатываемая вода проходит через верхний дистрибьютор, слой фильтрующего материала, попадает в нижний дистрибьютор, проходит по трубе в распределительный клапан управления и выходит через открытый выходной патрубок клапана управления.

По мере фильтрования воды через слой фильтрующего материала в фильтре все большая часть активных ионообменных групп будет замещаться ионами загрязняющих веществ из воды. В итоге обменная емкость материала будет полностью исчерпана. Для восстановления обменной емкости, требуется регенерация катионита раствором поваренной соли.

Концентрированный раствор соли для регенерации готовится в солевом баке заблаговременно. Необходимо вовремя пополнять запас соли в баке. Необходимое количество воды для получения расчетного количества раствора заливается в солевой бак автоматически в конце процесса регенерации по программе, заложенной во время проведения наладочных работ. Для регенерации установок рекомендуется использовать специальную таблетированную соль, предназначенную для этих целей.

Применение мелкокристаллической и технической соли не рекомендуется, так как может привести к забиванию солезаборного механизма и эжектора клапана управления.

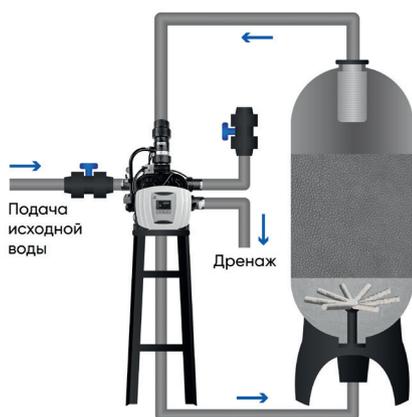


## Процесс регенерации включает следующие операции:

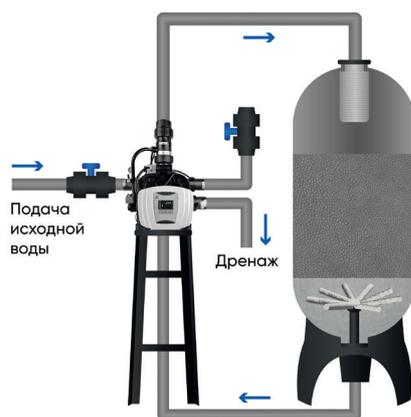
- 1. Обратная промывка** служит для взрыхления и очистки фильтрующего материала от накопившегося механического осадка. При взрыхлении так же удаляются мелкие деформированные частицы фильтрующего материала. Исходная вода подается на вход фильтра, а далее, за счет переключения потоков внутри клапана управления, поступает на нижнюю дренажно-распределительную систему и распределяется восходящим потоком снизу-вверх через слои фильтрующего материала. В этот момент происходит расширение слоя фильтрующего материала на 30–50%, его встряска и перемешивание.

Далее вода с загрязнениями, вымытыми из слоев фильтрующего материала проходит через верхний дистрибьютор и через распределительные каналы клапана управления, поступает в дренажную линию и сбрасывается в канализацию. Скорость потока ограничивается вентилем на дренажной линии.

- 2. Прямоточная промывка.** Служит для уплотнения слоя фильтрующего материала и сброса первого фильтрата. Исходная вода через входной патрубок клапана подается на верхний дистрибьютор проходит слой фильтрующего материала, промывая и уплотняя его, собирается через нижнюю распределительную систему и уходит в дренаж, через клапан управления.



1. Обратная промывка



2. Прямая промывка

## Потребляемая мощность

Режим	Значения
Сервис, Вт	не более 5
Переключение режимов, Вт	не более 40

## Технические характеристики

Параметры	2162	2472	2162	2472	3065	3072	3072	3665	3672	3672	3672	3672
Присоединительные порты вход/ выход/ дренаж, дюйм	Runxin 1" x 1" x 1"	Runxin 2" x 2" x 2" (F75AI)	Runxin 2" x 2" x 2" (F77BI)	Runxin 2" x 2" x 2" (F75AI)	Runxin 2" x 2" x 2" (F75AI)	Runxin DN65 x DN65 (боковая посадка)						
Производительность*, м³/ч	1,8-4,5	1,8-4,5	1,8-4,5	1,8-6,0	3,7-9,2	11,6	16,6	5,4-13,2				
Объем воды на промывку**, м³/ч	5,8	7,5	5,8	7,5								
Габариты фильтра в сборе (H/D), мм	1800/540	2080/615	1850/540	2130/615	2130/770	2310/770	2390/770	2330/930	2510/930	2450/930	2450/930	2270/930***
Объем фильтрующего материала, л	180	240	180	240	300	380	500	520				
Кол-во гравия, кг	50	75	50	75	125	150	175	200				
Дренажно-распределительная система: Верхний дистрибутор / диаметр присоединения	Дистрибутор верхний 1" RUNXIN	Дистрибутор верхний Runxin 2" (50 мм) резьбовая /0,2-0,3 мм										Распред. система верхняя H567IB 4" вход. 63 мм, для корпусов 14" - 36" (для бок. посадки)
Водоподъемная труба, диаметр присоединения, дюйм	Труба водоподъемная 1,05"	Труба водоподъемная	Труба водоподъемная	Труба водоподъемная	Труба водоподъемная	Труба водоподъемная	Труба водоподъемная	Труба водоподъемная	Труба водоподъемная	Труба водоподъемная	Труба водоподъемная	Труба водоподъемная
Нижний дистрибутор / диаметр	Распред. система нижняя HУ6370 для корпусов 18"-21" под трубу 50мм	Распред. система нижняя HУ6450 для корпусов 18"-21" под трубу 50мм	Распред. система нижняя HУ6370 для корпусов 18"-21" под трубу 50мм	Распред. система нижняя HУ6450 для корпусов 24"-30" под трубу 50мм	Распред. система нижняя HУ6600 для корпусов 30"-36" под трубу 50мм	Распред. система нижняя HУ6700 для корпусов 36" под трубу 50мм	Распред. система нижняя HУ6700 для корпусов 36" под трубу 50мм	Распред. система нижняя HУ6700 для корпусов 36" под трубу 50мм	Распред. система нижняя HУ6700 для корпусов 36" под трубу 50мм	Распред. система нижняя HУ6700 для корпусов 36" под трубу 50мм	Распред. система нижняя HУ6700 для корпусов 36" под трубу 50мм	Распред. система нижняя HУ6700 для корпусов 36" под трубу 50мм

\* - указан диапазон производительности от минимальной до максимальной линейной скорости фильтрации, в зависимости от типа фильтрующего материала, требований Клиента и ограничений клапана управления

\*\* - указан расход на промывку при минимальной линейной скорости промывки 25 м/ч для фильтрующих материалов производства АWT

\*\*\* - в размер диаметра фильтра не включен габарит выносного клапана управления (смотрите на инструкцию по клапану управления)

Параметры	4272	4872	4272	4872	4872	4872	6367	6386	6367	6386	6367	6386
Присоединительные порты вход/ выход/ дренаж, дюйм	Rulxin 2" x 2" x 2" (F77B1)		Rulxin DN65 x DN65 (боковая посадка)		Rulxin DN80 x DN80 x DN80 (боковая посадка)		Rulxin DN65 x DN65 (боковая посадка)		Rulxin DN65 x DN65 (боковая посадка)		Rulxin DN80 x DN80 x DN80 (боковая посадка)	
Производительность*, м³/ч	7,3-18,0	9,34-18,0	7,3-18,4	9,34-23,3	9,34-23,3	9,34-23,3	16,4-30,0	16,4-30,0	16,4-30,0	16,4-30,0	16,4-41,1	16,4-41,1
Объём воды на промывку**, м³/ч	23,1	29,2	23,1	29,2	29,2	29,2	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5
Габариты фильтра в сборе (H/D), мм	2610/1085	2580/1220	2370/1085***	2340/1220***	2340/1220***	2300/1220***	2120/1620***	2550/1620***	2120/1620***	2550/1620***	2060/1620***	2490/1620***
Объём фильтрующего материала, л	760	980	760	980	980	980	1320	1800	1320	1800	1320	1800
Кол-во гравия, кг	275	375	275	375	375	375	500	700	500	700	500	700
Дренажно-распределительная система: Верхний дистрибутор / диаметр присоединения	Дистрибутор верхний Rulxin 2" (50 мм) резьбовая /0,2-0,3 мм											
Водоподъемная труба, диаметр присоединения, дюйм	Труба водоподъемная ПВХ 50мм PN10											
Нижний дистрибутор / диаметр	Распред. система нижняя HD5673B2 с нижн. выход, 90мм для корпусов 42"-48" (для бок. посадки)	Распред. система нижняя HD5674B2-1с нижн. выход, 90мм для корпусов 42"-48" (для бок. посадки)	Распред. система нижняя HD5673B2 с нижн. выход, 90мм для корпусов 42"-48" (для бок. посадки)	Распред. система нижняя HD6450 для корпусов 24"-30" под трубу 50мм	Распред. система нижняя HD6450 для корпусов 24"-30" под трубу 50мм	Распред. система нижняя HD5674B2-1 с нижн. выход, 90мм для корпусов 48"-63" (для бок. посадки)	Распред. система нижняя HD5674B2-1 с нижн. выход, 90мм для корпусов 48"-63" (для бок. посадки)	Распред. система нижняя HD5674B2-1 с нижн. выход, 90мм для корпусов 48"-63" (для бок. посадки)	Распред. система нижняя HD5674B2-1 с нижн. выход, 90мм для корпусов 48"-63" (для бок. посадки)	Распред. система нижняя HD5674B2-1 с нижн. выход, 90мм для корпусов 48"-63" (для бок. посадки)	Распред. система нижняя HD5674B2-1 с нижн. выход, 90мм для корпусов 48"-63" (для бок. посадки)	Распред. система нижняя HD5674B2-1 с нижн. выход, 90мм для корпусов 48"-63" (для бок. посадки)

\* - указан диапазон производительности от минимальной до максимальной линейной скорости фильтрации, в зависимости от типа фильтрующего материала, требований Клиента и ограничений клапана управления

\*\* - указан расход на промывку при минимальной линейной скорости промывки 25 м/ч для фильтрующих материалов производства АWT

\*\*\* - в размер диаметра фильтра не включен габарит выносного клапана управления (смотрите на инструкции на клапан управления)

## Требования к помещению

1. Фильтр должен располагаться в отапливаемом помещении при температуре не ниже +5 °С и не выше +40 °С.
2. Диаметр трубопровода должен соответствовать диаметру подключения у клапана управления.
3. На месте монтажа должна быть безнапорная канализация с пропускной способностью соответствующей пиковому сбросу при промывке фильтра, а также не далее 5 метров от места размещения фильтра и не выше 0,5 метра от дренажного ограничителя клапана управления.
4. Относительная влажность воздуха < 70%.
5. Устройство работает при напряжении 12 В, поступающем от блока питания из сети с напряжением 220 В и частотой 50 Гц. Соответственно, в помещении должна находиться брызгозащищенная заземленная розетка, подключенная через защитный трансформатор для защиты оборудования от скачков напряжения.



Внимание: розетка не должна быть подключена через выключатель.

6. Участок размещения фильтра должен иметь ровный твердый пол.
7. Фильтр не должен подвергаться воздействию прямого солнечного света, пыли, агрессивных газов.
8. Необходимо обеспечить подсоединение трубопровода к канализационному коллектору с разрывом струи.



Избегайте возникновения противодавления в дренажном патрубке.

9. Размещайте фильтр по крайней мере в 150 мм. от стен для обеспечения доступа для сервисного обслуживания.
10. Фильтр монтируется в месте, где ущерб от возникновения течи будет минимальным.

## Требования к исходной воде

Ниже приведены общие требования для фильтрующих материалов.

По параметрам pH, Fe<sup>2+</sup>, Mn<sup>2+</sup>, перманганатной окисляемости фильтрующий материал подбирается в соответствии с требованиями, указанными в паспорте.

Наименование	Значение
Рабочая температура	5 – 35°C
Входное давление воды	2,5 – 6 атм
Глина, суглинки	отсутствие
Сульфиды (по H <sub>2</sub> S)	отсутствие
Углекислота CO <sub>2</sub>	отсутствие
Нефтепродукты	допускается
Коллоидная кремниевая кислота	отсутствие
Растворенный кислород	не менее 6 мг/дм <sup>3</sup>





# Руководство по монтажу и наладке

## Руководство по монтажу и наладке

### Требования к монтажу

**!** **Внимание:** монтажные работы должны проводиться квалифицированными специалистами с соблюдением строительных норм и правил, а также в соответствии с требованиями настоящей инструкции.

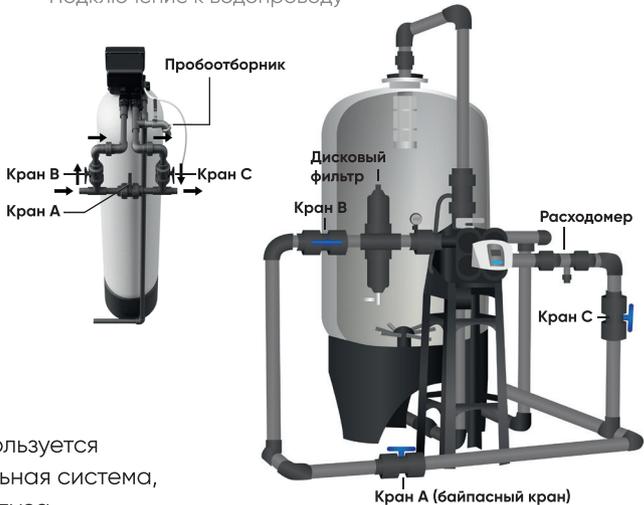
Если вы используете гибкий шланг для подключения дренажа, не должно быть перегибов.

1. Убедитесь, что корпус пуст и чист. Установите корпус на ровную, строго горизонтальную поверхность.

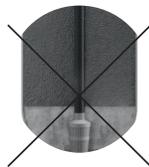
2. Склейте нижний дистрибутор с водоподъемной трубкой. Установите и отцентрируйте водоподъемную трубу с нижним дистрибутором в корпусе.

3. Если в конструкции используется лучевая распределительная система, соберите ее внутри корпуса.

Подключение к водопроводу



**!** **Внимание:** не надавливайте на водоподъемную трубу во избежание поломки нижнего дистрибутора.



4. Обрежьте водоподъемную трубу в соответствии с рисунком.

**!** **Важно:** обрезка по горловину требуется только для клапанов управления RunXin, для других клапанов управления необходимо обрезать водоподъемную трубку на 1 см выше.



Обрезка водоподъемной трубы

5. Наденьте на водоподъемную трубу пластиковую крышку или прикройте ее другим доступным материалом.
6. Пользуясь воронкой, засыпьте дренажно-гравийную подложку на дно фильтра таким образом, чтоб она скрыла нижний дистрибьютор на 2-3 см. Далее засыпьте фильтрующий материал в корпус фильтра в последовательности, указанной продавцом. Придерживая трубу и не давая материалу выдавить ее вверх, иначе при монтаже клапана управления можно повредить нижний дистрибьютор.
7. После засыпки фильтрующего материала снимите защитную крышку, надетую при засыпке, и слегка смажьте верхнюю кромку трубы по наружной части силиконовой смазкой.



Заполнение фильтра материалом

**!** **Внимание:** категорически запрещается смазывать резиновые части клапана управления автомобильными смазками на нефтяной основе! Это приведет к разрушению немаслостойкой резины!

8. После удаления частиц фильтрующего материала с горловины и резьбы корпуса фильтра, аккуратно наденьте клапан управления с верхним дистрибьютором на водоподъемную трубу, отцентрируйте его на резьбовом соединении и надавите на него сверху так, чтобы уплотнение клапана управления «село» на трубу; после этого заверните клапан управления до упора.

**!** **Внимание:** не перетягивайте клапан управления по резьбе во избежание срыва или разрушения соединения.

9. Подключите фильтр в разрыв магистрали подачи холодной воды, используя стандартную трубную арматуру и фитинги. Для удобства запуска, эксплуатации и обслуживания оборудования необходимо предусмотреть запорную арматуру на входной и выходной линии подачи воды, а также байпасную линию.
10. Диаметр дренажной трубки должен быть не меньше внутреннего диаметра дренажного ограничителя клапана управления.

## Запуск фильтра в работу

1. Фильтр, снабженный байпасной линией, приведите в положение байпас (вода не поступает в фильтр). Включите подачу воды. Откройте ближайший к корпусу кран и дайте воде стечь в течение нескольких минут, или до тех пор, пока из водопровода не будут удалены все инородные частицы, которые могли туда попасть при монтаже. После промывки линии подачи исходной воды закройте кран.
2. Полностью закройте байпасный кран. Кран на линии выхода чистой воды фильтра должен быть закрыт.
3. Подключите клапан управления к сети электропитания и запрограммируйте его.
4. Переведите клапан управления фильтра в режим регенерации (обратная промывка). После этого медленно откройте вентиль подачи исходной воды и заполните фильтр.



Внимательно осмотрите линию подачи исходной воды на наличие течей.

5. Продолжайте заполнение фильтра до момента стабилизации потока воды в дренажной линии, отсутствия в потоке всплесков и пузырей воздуха.
6. Для отмывки фильтрующего материала произведите двойную последовательную регенерацию фильтра в ручном режиме. По итогу регенерации в режиме прямой промывки фильтра в дренаж должна поступать прозрачная бесцветная вода с отсутствием привкуса и запахов.
7. По окончании промывки фильтра дождитесь перевода его в рабочее положение затем медленно откройте кран подачи очищенной воды потребителю. Пропустите воду через фильтр в течение 5 минут с целью промывки трубопровода и удаления воздуха из выходной магистрали.
8. Проверьте все трубопроводы и арматуру на наличие физических повреждений (трещины, искривления, вздутия, подтеки и т.п.), устраните по необходимости.

## Расчет фильтроцикла

Формула расчета примерного фильтроцикла:

$$V = (k * V_{fm}) / ((2 * CMn + CFe) * 1000)$$

**V** – фильтроцикл, м<sup>3</sup>

**k** – грязеемкость фильтрующего материала, мг/л

**V<sub>fm</sub>** – объем фильтрующего материала, л

**C<sub>Fe</sub>** – концентрация железа в исходной воде, мг/л

**C<sub>Mn</sub>** – концентрация марганца в исходной воде, мг/л

\* формула дает примерное представление о реальном фильтроцикле. Наиболее оптимальным считается подбор промежутка между регенерациями и времени промывки экспериментально, что позволит рационально использовать систему водоподготовки с минимальными расходами воды для промывки.

С целью предотвращения слеживания материала регенерация производится не реже одного раза в 7 дней.

## Настройка клапана управления Runxin



- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. Цифровой дисплей     | 7. Панель клавиш                |
| 2. День                 | 8. Меню / Подтверждение команды |
| 3. Объём                | 9. Ручное управление / Возврат  |
| 4. Минуты               | 10. Клавиша вниз                |
| 5. Динамический дисплей | 11. Клавиша вверх               |
| 6. Панель символов      |                                 |

## Настройка клапана управления Runxin



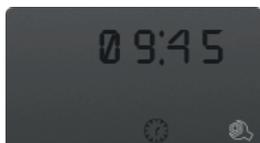
- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. Цифровой дисплей     | 7. Панель клавиш                |
| 2. День                 | 8. Меню / Подтверждение команды |
| 3. Объём                | 9. Ручное управление / Возврат  |
| 4. Минуты               | 10. Клавиша вниз                |
| 5. Динамический дисплей | 11. Клавиша вверх               |
| 6. Панель символов      |                                 |

Вид		Описание
на экране	на панели символов	
12:20		Текущее время 12:20
02:00		Время начала промывки 02:00
F – 00		Количество дополнительных промывок
1 – 03 D		В рабочем режиме, до завершения 3 дня
2 – 10 m		Режим обратной промывки, до завершения 10 мин
3 – 08 m		Режим прямой промывки, до завершения 8 минут

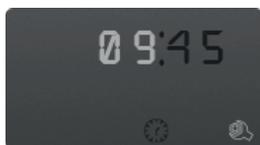
## Настройка и ввод параметров

Например, вы находитесь в рабочем режиме и хотите изменить время с 9:45 на 11:28, и длительность промывки с 10 минут на 15 минут, действуйте следующим образом:

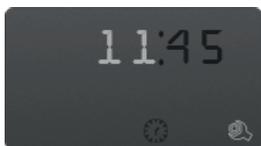
1. Если горит символ , это значит, что кнопки заблокированы, для разблокировки необходимо нажать и удерживать в течении 5 секунд кнопки  и . Если символ  отсутствует, это значит, что клавиатура разблокирована.



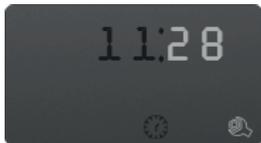
2. Нажмите  для входа в меню, на экране отобразятся следующие символы  и , символ будет мигать.



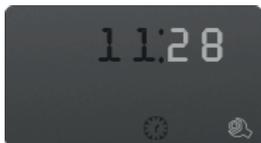
3. Нажмите  еще раз для входа в режим изменения настроек. Время (установка часов) и символ  начнут мигать.



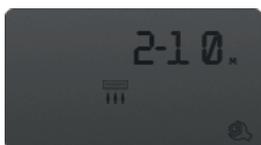
4. Нажимайте ▲ до появления на экране необходимого значения 11.



5. Нажмите ▢ еще раз время (установка минут) и символ 🗘 начнут мигать, затем нажимайте ▼ до появления на экране необходимого значения 28.



6. Нажмите ▢ прозвучит звуковой сигнал, и символы прекратят мигать, программа снова в режиме ожидания.



7. Нажмите ▲ или ▼, до появления символа обратной промывки 🗑 как показано на рисунке слева.



8. Нажмите ▢ для входа в режим изменения настроек, цифра 10 и символ 🗘 начнут мигать. Нажимайте ▲ до тех пор, пока на экране не появится 15.



9. Нажмите ▢ прозвучит звуковой сигнал, и символы прекратят мигать, программа снова в режиме ожидания.



10. Нажмите ▢ для выхода из режима установки параметров. Экран перейдет в рабочий режим, если в течение одной минуты не было никаких действий, то система автоматически перейдет в режим блокировки клавиш и на экране появится символ ⓧ

Остальные параметры настраиваются аналогично.

При настройке клапана управления руководствуйтесь формулами, указанными в разделе «Расчет фильтроцикла».



## Настройка клапана управления Clack (для клапана WS2H)

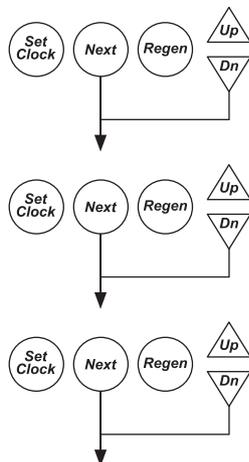


- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Светодиод «Stand By» | 6. Кнопка «Вверх»     |
| 2. Светодиод «On Line»  | 7. Кнопка «Regen»     |
| 3. Светодиод «Regen»    | 8. Кнопка «Next»      |
| 4. Дисплей              | 9. Кнопка «Set Clock» |
| 5. Кнопка «Вниз»        |                       |

### Шаг 1CP

Для доступа к настройкам одновременно нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопки «Next», «ВНИЗ». Затем нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопки «Next», «ВНИЗ» еще раз.

После этого нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопки «Next», «ВНИЗ» еще раз. Если после этого клапан не переходит к первому шагу настроек, то клапан заблокирован. Снимите блокировку и попробуйте снова.

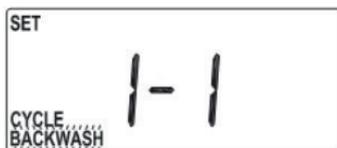


### Последовательность и продолжительность стадий (в минутах) регенерации для программных настроек

Номер по умолчанию	Стадия
1	Обратная промывка (BACKWASH)
2	Регенерация (DRAW)
-	Медленная промывка (SLOW RINSE)
3	2 <sup>ая</sup> обратная промывка (BACKWASH)
4	Прямая промывка (RINSE)
5	Заполнение реакгентного бака (FILL)
6	Конец (END)
-	Пауза (HOLD)

### Шаг 2CP

Выберите первую стадию первой регенерации. Для возвращения к предыдущему шагу нажмите кнопку «Regen». Для перехода к следующему шагу нажмите кнопку «Next».



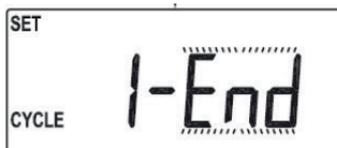
### Шаг 3CP

Выберите вторую стадию первой регенерации. Для возвращения к предыдущему шагу нажмите кнопку «Regen». Для перехода к следующему шагу нажмите кнопку «Next»



### Шаг 4CP

После выбора всех стадий первой регенерации, последней должна быть обязательно стадия «End» (максимальное количество стадий – 9). Для возвращения к предыдущему шагу нажмите кнопку «Regen». Для перехода к следующему шагу нажмите кнопку «Next».



### Шаг 5CP

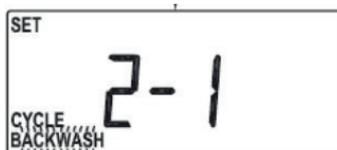
Выберите вариант повторения регенераций:

- **Число от 1 до 10** – установите количество повторений первой регенерации. Заданная последовательность стадий первой регенераций будет повторяться установленное количество раз перед тем, как один раз будет проведена вторая регенерация с альтернативной последовательностью стадий регенерации.
- **«OFF»** – вторая регенерация проводиться не будет. Для возвращения к предыдущему шагу нажмите кнопку «Regen». Для перехода к следующему шагу нажмите кнопку «Next».



### Шаг 6CP

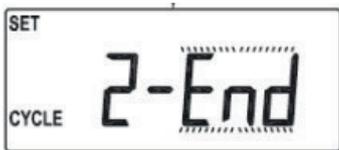
В случае настройки клапана на проведение двух регенераций с разными последовательностями стадий регенерации, выберите первую стадию второй регенерации.



### Шаг 7CP

В случае настройки клапана на проведение двух регенераций с разными стадиями, выберите вторую стадию второй регенерации.

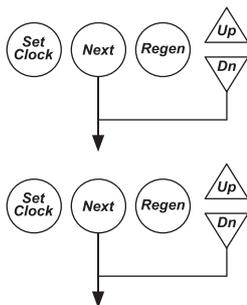




### Шаг 7CP

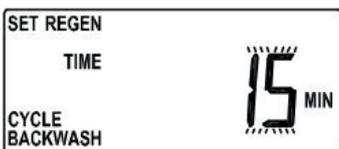
В случае настройки клапана на проведение двух регенераций с разными стадиями, после выбора всех стадий второй регенерации, последней стадией обязательно должна быть стадия «End» (максимальное количество стадий – 9). Для возвращения к предыдущему шагу нажмите кнопку «Regen». Для выхода из режима настроек нажмите кнопку «Next».

## Настройка и продолжительность стадий



Для доступа к настройкам одновременно нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопки

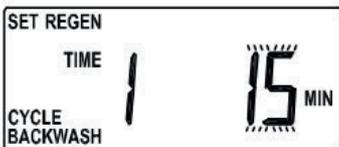
«Next», «ВНИЗ». Затем нажмите и удерживайте более 3 секунд кнопки «Next», «ВНИЗ» еще раз. Если после этого клапан не переходит к первому шагу настроек, то клапан заблокирован. Снимите блокировку и попробуйте снова.



### Шаг 1ПС

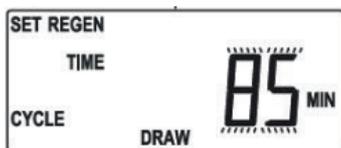
Установите продолжительность первой стадии регенерации. Последовательность стадий определяется настройками «Стадии регенерации». В данном примере это обратная промывка.

Шаг 5CP не «OFF»



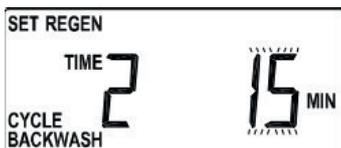
Если на шаге 5CP выбрали проведение регенерации с разной последовательностью стадий, то на дисплее в левом угле появится цифра «1» для всех стадий первой регенерации. Нажатие кнопок «Next», «Вниз» разблокирует настройки в случае их блокировки.

Стадия	Ед. измерения	Пределы	Инкремент	По умолчанию
Обратная промывка (BACKWASH)	минуты	1 – 30 30 – 95	1 5	10
Регенерация (DRAW)	минуты	1 – 30 30 – 100 100 – 180	1 5 10	60
Медленная промывка (SLOW RINSE)	минуты	1 – 30 30 – 95	1 5	40
Прямая промывка (RINSE)	минуты	1 – 30 30 – 95	1 5	8
Заполнение реагентного бака (FILL)	минуты	0,1 – 10,0 10,0 – 30,0 30,0 – 99,0	0,1 0,2 1,0	8
Пауза (HOLD)	минуты	1 – 30 30 – 100 100 – 480	0,1 2,0 10,0	120



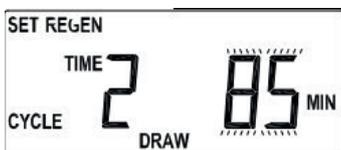
### Шаг 2ПС

Установите продолжительность второй стадии первой регенерации. В данном примере – это регенерация.



### Шаг 3ПС

Только для систем, которые настроены для проведения регенераций с разной последовательностью стадий на шаге 5СР. Установите продолжительность первой стадии второй регенерации.



### Шаг 4ПС

Только для систем, которые настроены для проведения регенераций с разной последовательностью стадий на шаге 5СР. Установите продолжительность второй стадии второй регенерации.



# Руководство по эксплуатации

## Руководство по эксплуатации

### Рекомендации по обслуживанию

**!** **Внимание:** после квалифицированного монтажа, и нескольких циклов полной промывки фильтрующего материала установка полностью готова к работе.

В дальнейшем стабильная работа фильтра будет зависеть от соблюдения требований и условий эксплуатации оборудования.

#### Проверка системы:

1. Следите за правильностью настройки текущего времени.
2. Проверьте байпасную линию. Убедитесь, что вода проходит через фильтр.
3. Контролируйте, чтобы фильтр был постоянно подключен к сети электропитания.
4. Следите, чтобы фильтр всегда находился под давлением воды.

#### Контроль автоматики

Один раз в 6 месяцев проверяйте правильность функционирования автоматики, для чего выполните регенерацию в ручном режиме и проконтролируйте правильность прохождения всех циклов промывки.

#### Качество воды

Не реже одного раза в год контролируйте качество очищенной воды в части параметров, на которые воздействует фильтр.

#### Замена фильтрующего материала

Производите замену фильтрующего материала с периодичностью, установленной производителем (проконсультируйтесь с продавцом).

## Рекомендации по консервации

Во избежание слеживания фильтрующих материалов в периоды длительных остановок производства необходимо соблюдать специальные меры предосторожности.

### Предотвращение слеживания

Чтобы не допустить слеживания фильтрующего материала, фильтры должны промываться не реже одного раза в семь дней в независимости от того фильтровалась через него вода или нет, иначе фильтрующий материал спрессуется и перестанет выполнять свои функции.

В том случае если невозможно периодически промывать фильтр, рекомендуется произвести обратную промывку, сбросить давление и перевести клапан в положение обратной промывки. Если нет возможности оставить фильтр в помещении с положительной температурой, то необходимо слить воду из фильтра.

## Правила хранения и транспортировки

Допускается хранение установки в разобранном и упакованном виде в теплом, сухом и темном помещении в течение 1 года до момента подключения и заполнения системы водой.

Условия хранения и транспортировки: температура от +5 °С до +40 °С, влажность до 70%.

## Возможные неисправности

Неисправность	Возможная причина	Действия
<b>1. На дисплее не выводится текущее время</b>	<b>a.</b> Отсоединен блок питания	<b>a.</b> Подсоедините блок питания
	<b>b.</b> Нет напряжения	<b>b.</b> Проверьте розетку или используйте др.
	<b>c.</b> Блок питания неисправен	<b>c.</b> Замените блок питания
	<b>d.</b> Электронная плата неисправна	<b>d.</b> Замените электронную плату
<b>2. На дисплей выводится неправильное текущее время</b>	<b>a.</b> Используется неисправная розетка	<b>a.</b> Подключите систему к другой розетке
	<b>b.</b> Отключение электричества	<b>b.</b> Переустановите текущее время
	<b>c.</b> Электронная плата неисправна	<b>c.</b> Замените электронную плату
<b>3. Клапан управления проводит регенерацию в неправильное время суток</b>	<b>a.</b> Отключение электричества	<b>a.</b> Переустановите текущее время
	<b>b.</b> Установлено неточное текущее время	<b>b.</b> Переустановите текущее время
	<b>c.</b> Установлено неправильное время начала регенерации	<b>c.</b> Установите правильное время начала регенерации
	<b>d.</b> Клапан управления настроен на немедленную регенерацию (установлен параметр)	<b>d.</b> Проверьте параметр <b>«Режим регенерации»</b> в настройках клапана управления



**Внимание:** более широкий список указан в инструкции к клапану управления

Неисправность	Возможная причина	Действия
<b>4. Клапан управления остановился во время регенерации</b>	<b>a.</b> Двигатель не работает	<b>a.</b> Замените двигатель
	<b>b.</b> Нет напряжения	<b>b.</b> Проверьте розетку или используйте др.
	<b>c.</b> Клапан питания неисправен	<b>c.</b> Замените клапан питания
	<b>d.</b> Электронная плата неисправна	<b>d.</b> Замените электронную плату
	<b>e.</b> Сломана передаточная шестеренка или крышка передаточного механизма	<b>e.</b> Замените шестеренку или крышку передаточного механизма (в сборе)
	<b>f.</b> Фиксатор поршня сломан	<b>f.</b> Замените крышку передаточного механизма (в сборе)
<b>5. Клапан управления не проводит регенерацию автоматически после того, как нажали кнопку</b>	<b>a.</b> Блок питания не подключен	<b>a.</b> Подсоедините блок питания
	<b>b.</b> Нет напряжения	<b>b.</b> Проверьте розетку или используйте др.
	<b>c.</b> Сломана передаточная шестеренка или привод	<b>c.</b> Замените шестеренку или привод
	<b>d.</b> Электронная плата неисправна	<b>d.</b> Замените электронную плату
<b>6. Клапан управления не проводит регенерацию автоматически, но проводит после того, как нажали кнопку</b>	<b>a.</b> Провод счетчика воды не подсоединен	<b>a.</b> Подсоедините провод счетчика воды к электронной плате
	<b>b.</b> Заедает или не вращается турбина счетчика воды	<b>b.</b> Снимите счетчик воды и проверьте на отсутствие инородных частиц
	<b>c.</b> Счетчик воды неисправен	<b>c.</b> Замените счетчик воды
	<b>d.</b> Электронная плата неисправна	<b>d.</b> Замените электронную плату
	<b>e.</b> Ошибка в настройках клапана	

## Гарантийный талон №

Продавец:

Покупатель:

Название оборудования:

Серийный номер:

Количество:

**Срок гарантийной поддержки:**

12 месяцев

**Дополнительные сведения:**

## Условия предоставления гарантии:

### 1. Объем и ограничения гарантии.

- 1.1.** Предприятие гарантирует, что изделие в составе, указанном в документах, выданных Покупателю, является работоспособным, комплектным и не имеет механических повреждений.
- 1.2.** Гарантийный срок на изделие указывается в гарантийном талоне. Продолжительность гарантийного срока исчисляется с даты, указанной в гарантийном талоне.
- 1.3.** Гарантия действительна при наличии правильно оформленного гарантийного талона, заверенного печатью Предприятия.
- 1.4.** В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока Предприятие обеспечивает его бесплатный ремонт.
- 1.5.** Предприятие гарантирует Покупателю предоставление необходимых консультаций по вопросам установки, эксплуатации и ремонта изделий Предприятия.

**1.6.** Предприятие не отвечает за совместимость изделия с оборудованием других производителей. Вопросы совместимости, производительности и функциональности изделия рассматриваются только в режиме консультаций, либо в рамках отдельных договоров.

**1.7.** Предприятие оставляет за собой право выбора компонентов, необходимых для ремонта изделия (при сохранении функциональности изделия). В случае невозможности ремонта изделия, Предприятие вправе заменить изделие на другое с эквивалентными характеристиками, уведомив об этом Покупателя.

**1.8. Гарантия не распространяется на:**

- изделия, вышедшие из строя вследствие нарушений условий эксплуатации, транспортировки, неквалифицированной установки, обслуживания и модификации, несчастных случаев и стихийных бедствий;
- изделия, имеющие повреждения, вызванные использованием несоответствующих соединительных кабелей, расходных материалов, запасных частей;
- изделия, имеющие следы задымления, загрязнения, попадания жидкостей, насекомых, а также имеющие следы любых других внешних воздействий, повлекших за собой повреждения изделия;
- изделия, имеющие механические повреждения;
- составные части изделия, имеющие посторонние надписи и наклейки; расходные материалы.

**1.9. Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случаях, если:**

- в гарантийном талоне имеются исправления, не заверенные Предприятием;
- в изделии имеются следы неквалифицированного ремонта или ремонта, не согласованного со специалистами предприятия.

**1.10** В случае возникновения разногласий между предприятием и покупателем о неработоспособности изделия и/или причинах его неработоспособности, Предприятие принимает изделие для экспертизы. В случае, если экспертиза подтверждает работоспособность изделия или выявляет, что причиной неработоспособности явились действия Покупателя, расходы по проведению экспертизы оплачивает Покупатель.

**1.11** Гарантия на замененные составные части изделия или изделие, предоставленное на замену, прекращается вместе с гарантией на изначально проданное изделие.

## 2. Сроки и условия гарантийного обслуживания.

- 2.1. Гарантийное обслуживание производится в сервисном центре.
- 2.2. Прием заявок на гарантийное обслуживание осуществляется через специалиста Предприятия в рабочие дни.
- 2.3. Специалист Предприятия проводит первичную диагностику неисправности и координирует дальнейшие действия по восстановлению работоспособности изделия. Предприятие принимает изделия или его составные части для гарантийного ремонта только после согласования действий Покупателя со специалистами Предприятия и проведения первичной диагностики.
- 2.4. Покупатель обеспечивает доставку в сервисный центр неисправного изделия или его составных частей, а также возврат изделия, предоставленного для временной замены. При этом Покупатель принимает на себя риски, связанные с возможными повреждениями изделия или его составных частей в процессе демонтажа, монтажа и транспортировки; Доставка отремонтированного изделия или его составных частей, Покупателю осуществляется силами и за счёт самого Покупателя, если иное не оговорено в дополнительных документах.
- 2.5. Специалист Предприятия, со слов Покупателя, описывает в акте рекламации о приеме изделия в ремонт характер возможной неисправности изделия. Предприятие имеет право выставить Покупателю счет за необоснованный возврат, если в результате экспертизы, проведенной специалистами Предприятия, выявится отсутствие неисправности.

## 3. Порядок гарантийного обслуживания

### 3.1. Покупатель

- при обращении в сервис-центр Предприятия указывает: дату выдачи гарантийного талона, серийный номер изделия и характер неисправности, реквизиты (ИНН и краткое наименование) своей организации, фамилию контактного лица, телефон и e-mail;
- обеспечивает доставку изделия или его составных частей в случаях, описанных выше.

### 3.2. Специалист Предприятия

- со слов Покупателя производит первичную диагностику и оценивает характер неисправности;
- принимает решение о месте проведения ремонта, способе доставки изделия или составных частей изделия и уведомляет об этом Покупателя;

## Гарантийные обязательства

- проводит диагностику изделия, или его составных частей и определяет соблюдение Покупателем настоящих правил;
- при необходимости, принимает решение о замене изделия или его составных частей другими, эквивалентными по техническим характеристикам, либо, по согласованию с Покупателем, продлевает срок выполнения гарантийного ремонта;
- уведомляет Покупателя о готовности изделия и, по согласованию с Покупателем, устанавливает срок и процедуру возврата;
- в случае нарушения Покупателем настоящих Правил, принимает решение о снятии изделия с гарантийного обслуживания;
- оказывает бесплатную консультацию по вопросам восстановления работоспособности изделия.

Стандартная гарантия по умолчанию присваивается всем изделиям и включает в себя 1 год гарантийного обслуживания и восстановление работоспособности изделия.

### **Срок гарантийного обслуживания 1 год.**

## С условием гарантии согласен

Фамилия покупателя:

Подпись покупателя:

Дата продажи: «  »  20  г.

Продающая организация:

Фамилия и подпись продавца:



[atekwater.ru](http://atekwater.ru)