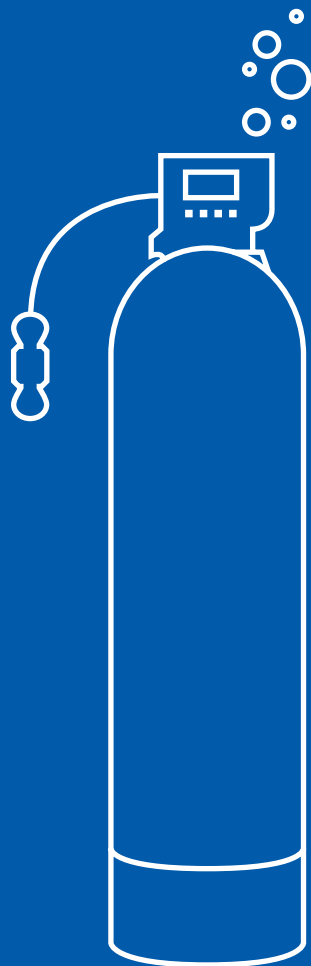


Паспорт,
руководство по монтажу
и эксплуатации



Оксидайзер



Содержание

Паспорт технического изделия

Назначение аэрационной системы	3
Как происходит аэрация воды в системе «Оксидайзер»	3
Технические характеристики	5

Руководство по монтажу и наладке

Требования к монтажу	6
Запуск фильтра в работу	9
Индикация на панели управления клапана Runxin F63C3	10
Индикация на панели управления клапана Clack VICIDME	11
Ручной клапан Runxin F64A/F64B	11
Настройка режима работы	12
Расчет фильтроцикла	13

Руководство по эксплуатации

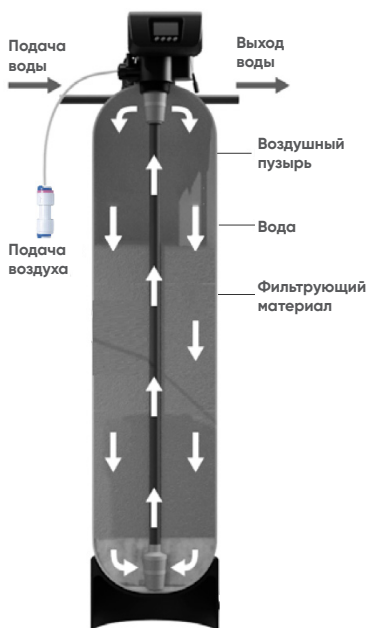
Рекомендации по обслуживанию	14
Рекомендации по консервации	15
Возможные неисправности и способы их устранения	16

Гарантийные обязательства	18
--	-----------

Паспорт технического изделия

Назначение аэрационной системы

Оксидайзер – это система, объединяющая в себе установку аэрации и обезжелезивания в одном баллоне. Установка состоит из клапана управления, баллона, наполненного обезжелезивающей загрузкой и воздушного пузыря в его верхней части. Важность насыщения воды воздухом в процессе обезжелезивания объясняется затратой кислорода при переходе железа из 2-х валентного в 3-х валентное состояние, в результате чего железо теряет растворимость и выпадает в осадок, далее осадок удаляется на фильтрующей загрузке. Поскольку оксидайзер осуществляет аэрацию воды при контакте ее с воздушным пузырем и удаляет железо при прохождении воды через слой фильтрующей загрузки, он становится оптимальным решением в коттеджном сегменте.



Поскольку в процессе окисления железа затрачивается кислород, оксидайзер требует своевременного обновления воздушного пузыря (не реже одного раза в 4 дня). Когда автоматика или человек производит промывку системы, одновременно происходит обновление воздушного пузыря и очистка примесей железа и марганца из колонны путем обратной промывки фильтра.

Теоретическое обоснование

Известно, что масса одного литра воздуха при температуре 20 °С и атмосферном давлении 760 мм рт. ст. составляет всего 1,293 г. При этом содержание кислорода по массе в 1 литре воздуха составляет 23,2 % (20,9 % по объему), что равняется 0,299 г. Известно также, что для окисления 1 г железа требуется 0,14 г кислорода, то есть на окисление 1 г железа требуется растворить в воде 0,5 л воздуха.

Если мы имеем воздушный пузырь объемом 10 л, то можем окислить им 20 г железа. При содержании железа 2 мг/л через фильтр до истощения воздушного пузыря можно пропустить 10 м³ воды, а это приблизительно недельный расход воды в доме с количеством проживающих 5 человек.

На эффективность работы установки влияют такие факторы как:

1. Температура воды – рекомендуется 15–25 °С.
2. Количество растворенных в воде газов (углекислый газ, сероводород, аммиак) – высокая концентрация растворенных газов может снижать растворимость кислорода в воде.
3. Уровень pH – удаление железа и марганца из воды может быть затруднено при pH ниже 6.
4. Рассчитайте необходимый объем баллона для обеспечения нормальной работы системы обезжелезивания, произведите перерасчет на увеличение внутреннего объема баллона на 10–15 %. Дополнительный объем требуется для нормальной работы пузыря воздуха.



Важно! Допустимо применение типа клапанов только с прямоточной регенерацией.

Клапан управления TM.F69P3 – не подходит для системы аэрации «Оксидайзер».

Технические характеристики

Оксидайзер

Типоразмер	0844	1054	1252	1354	1465
Габаритные размеры: диаметр x высота*, мм	205x1200	260x1460	310x1420	335x1460	370x1760
Производительность, до м ³ /час	2,0				
Посадочный размер	2,5"			4"	
Водоподъемная труба	1,05"				
Рабочее давление, бар	0,02–6,0				
Рабочая температура, °С, до	40				

Клапаны управления*

Производитель	Модель
Runxin Auto	F63P3/F63C3
Runxin Manual	F64A/F65B
Clack	VICIDME

* – подходят клапаны только с подачей солевого раствора сверху вниз

Присоединительные размеры

Модель	Вход/выход/дренаж/реагентная линия, дюйм
F63P3	1 HP/ 1 HP/ 1/2 HP/ 3/8 HP
F63C3	
F64A	1 BP/ 1 BP/ 1/2 HP/ 3/8 HP
F64B	3/4 BP/ 3/4 BP/ 1/2 HP/ 3/8 HP
VICIDME	1 HP/ 1 HP/ 1/2 HP/ 3/8 HP

HP – наружная резьба, BP – внутренняя резьба

Требования к помещению для установки блока аэрации

Производитель	Модель
Температура воздуха, °С	+5...+40
Влажность, %, не более	90
Запыленность	отсутствие запыленности
Электропитание, АС/Гц	100~220/50~60

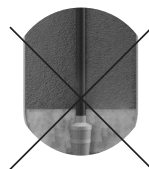
Руководство по монтажу и наладке

Требования к монтажу

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

1. Убедитесь, что корпус пуст и чист. Установите корпус на ровную, строго горизонтальную поверхность.
2. Склейте нижний дистрибьютор с водоподъемной трубкой. Установите и отцентрируйте водоподъемную трубу с нижним дистрибьютором в корпусе. Если в конструкции используется лучевая распределительная система, соберите ее внутри корпуса.

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



3. 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

4. Наденьте на водоподъемную трубу пластиковую крышку или прикройте ее другим доступным материалом.
5. Пользуясь воронкой, засыпьте дренажно-гравийную подложку на дно фильтра таким образом, чтобы 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.
6. После засыпки фильтрующего материала снимите защитную крышку, надетую при засыпке. 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!

7. 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.

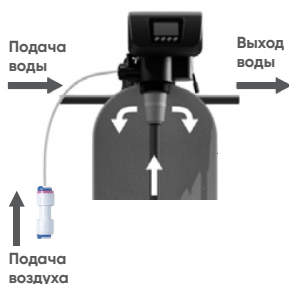
8. Подключите фильтр в разрыв магистрали подачи холодной воды, используя стандартную трубную арматуру и фитинги. Для удобства запуска, эксплуатации и обслуживания оборудования необходимо предусмотреть запорную арматуру на входной и выходной линии подачи воды, а также байпасную линию.
9. Диаметр дренажной трубки должен быть не меньше внутреннего диаметра дренажного ограничителя клапана управления.
10. Подключите гибкую трубку к системе забора солевого раствора. Установите обратный клапан на трубку по направлению движения воздуха.



Подключение к водопроводу



Внимание: рекомендуем расположить клапан вертикально в верх, чтобы избежать отложения солей на механической части клапана в случае образования водяной пробки.



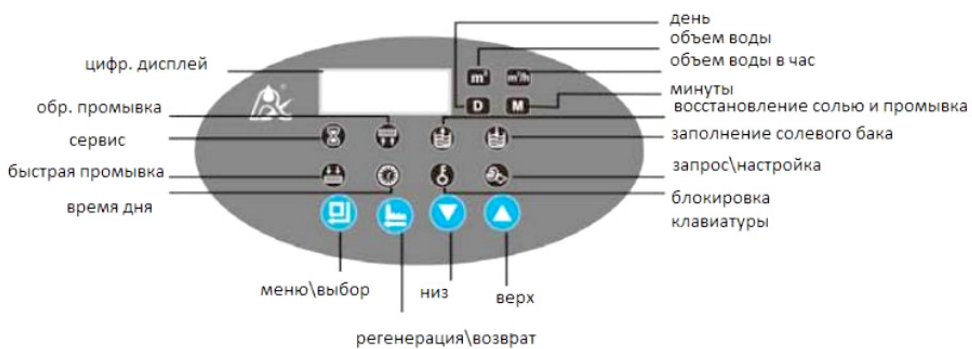
Запуск фильтра в работу

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.
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. Запустите принудительную промывку на стадии засаливания, чтобы создать в корпусе фильтра воздушный пузырь. В режиме засаливания выставить время не более 10 минут.
8. 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.
9. Проверьте все трубопроводы и арматуру на наличие физических повреждений (трещины, искривления, вздутия, подтеки и т.п.), устраните по необходимости.

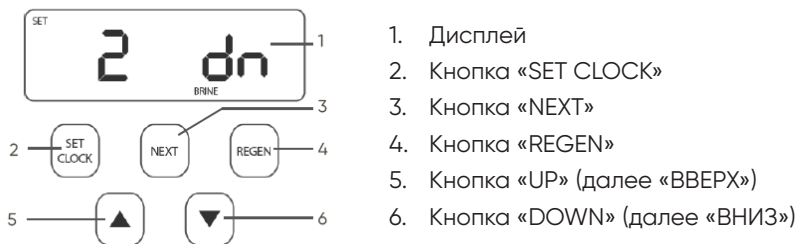


Во избежание аварийных ситуаций, установите повышенный контроль за работой системы в последующие 24 часа.

Индикация на панели управления клапана Runxin F63C3



Индикация на панели управления клапана Clack V1CIDME



Ручной клапан Runxin F64A/F64B



Обозначения режимов ручного клапана:

- IN SERV – фильтрация (обработка) воды
- BACKWASH – обратная промывка
- REGEN – забор солевого раствора
- FAST RINSE – прямая промывка
- BRINE REFILL – заполнение солевого бака

Настройка режима работы

Все настройки клапана выполнять согласно инструкциям на определенный клапан управления. Основные параметры для эффективной работы системы «Оксидайзер» представлены ниже:

Обратная промывка – время обратной промывки рекомендуется выставить в диапазоне 8-15 мин, очень важно чтобы во время данной стадии загрузка взрыхлялась до верхнего свода колонны. На этой же стадии происходит удаление старого воздушного пузыря.

Засаливание или забор солевого раствора – в данную стадию происходит эжекция воздуха в колонну (рекомендуется не более 10 мин). Скорость забора воздуха зависит от типа эжектора и от давления воды на входе.

Заполнение солевого бака – время на данной стадии выставляете равным 0.

Прямая промывка – время прямой промывки рекомендуется установить от 5 до 10 минут.

Фильтроцикл необходимо рассчитать на основании данных исходного анализа воды и типа фильтрующего материала, который засыпан в фильтр. После получения результата необходимо задать значение в клапане управления. Рекомендуется задать значения в клапане на 15-20% меньше от рассчитанного.

Расчет фильтроцикла

Формула расчета примерного фильтроцикла:

$$V = (k * V_{fm}) / (2 * C_{Mn} + C_{Fe})$$

V – фильтроцикл, м³

k – грязеемкость фильтрующего материала, мг/л

V_{fm} – объем фильтрующего материала, л

C_{Fe} – концентрация железа в исходной воде, мг/л


C_{Mn} – концентрация марганца в исходной воде, мг/л

* формула дает примерное представление о реальном фильтроцикле. 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.

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.
5. С периодичностью раз в месяц проводите чистку эжектора в клапане управления.

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 вне зависимости 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 и способы их устранения

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

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



Внимание: более широкий список указан в инструкции к клапану управления

