



# Контроллер Fleck SXT

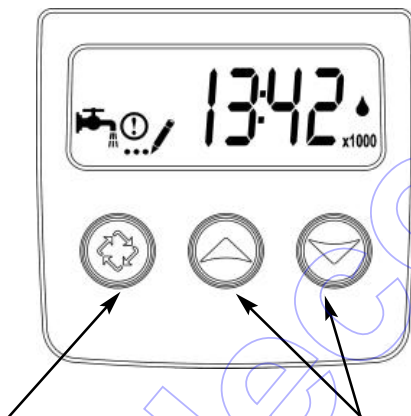
р  
у  
с  
с  
к  
и  
й

## Содержание

1	Работа контроллера	стр. 2
2	Программирование	стр. 6
3	Диагностика	стр. 12



# 1 - Работа контроллера



Кнопка «дополнительный цикл»

Кнопки установки значения

	Индикатор сервиса: Клапан в сервисе – постоянная индикация. Регенерация в ближайшее разрешенное время – мигающая индикация.
	Индикатор информации, виден в режиме диагностики и при появлении ошибки.
	Индикатор режима программирования.
	Индикатор потока на выходе.
<b>x1000</b>	Множитель, указывает на то, что число на дисплее должно быть умножено на 1000.

## Регенерация по времени

Устанавливается число дней между регенерациями. Регенерация производится в разрешенное для нее время суток.

## Регенерация по недельному расписанию

Регенерация производится в установленные для нее дни недели (понедельник, вторник и т.д.) в разрешенное для нее время суток.

## Регенерация по объему

На основании введенных значений емкости системы и жесткости исходной воды контроллер вычисляет количество воды, которое система может обработать без регенерации.

## Немедленная или отложенная регенерация по объему

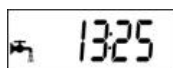
При работе системы контроллер вычитает пропущенный через систему после последней регенерации объем воды из объема, который она может обработать без регенерации. Отложенная регенерация начинается в разрешенное для нее время, если разность объемов становится меньше установленного резерва. Немедленная регенерация начинается сразу, как только разность объемов становится равной нулю.

# 1 – Работа контроллера

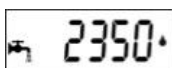
## 1.1 Сервис

### 1.1.1 Индикация при сервисе

При работе системы в режиме регенерации по объему (немедленной или отложенной) дисплей попеременно показывает текущее время и остающийся до регенерации объем воды. При работе в режиме регенерации по времени или по недельному расписанию дисплей попеременно показывает текущее время и число дней до ближайшей регенерации. При работе с клапаном, обслуживающим два корпуса, попеременно показываются текущее время, остающийся до регенерации объем и номер корпуса, находящегося в сервисе.



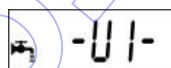
Текущее время



Остающийся до регенерации объем



Число дней остающихся до регенерации

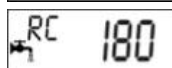


Номер корпуса в сервисе (для клапанов 8500/9000/9100/9500)



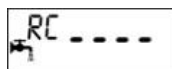
Если остающийся до регенерации объем превышает 9999 литров, внизу справа появляется значок х1000, который указывает, что показания дисплея нужно умножить на 1000

Рис.1



При работе в режиме регенерации по объему такие индикации показывают, что: рис.1 – идет расходование резервного объема (пример: осталось 180 литров); рис.2 - объем воды между двумя регенерациями полностью исчерпан.

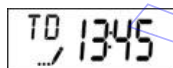
Рис.2



При работе в режиме отложенной регенерации по объему мигание значка показывает, что началось использование резервного объема и регенерация начнется при ближайшем наступлении разрешенного для нее времени.

### 1.1.2 Установка текущего времени

Нажать кнопку или и удерживать, пока не появятся не появятся значок и обозначение TD. Используя кнопки и , установить текущее время, затем для возврата в режим работы нажать кнопку

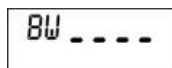


## 1.2 Регенерация

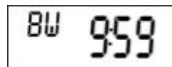
### 1.2.1 Индикация при регенерации

Во время регенерации контроллер показывает обозначение или номер стадии, в которую переключается клапан (мигающее обозначение или номер) или в которой он находится (постоянная индикация). По окончании последней стадии контроллер и клапан возвращаются в положение сервиса. При этом на дисплее показываются только прочерки (----).

Стадии регенерации	
1. BW	BackWash – обратная промывка
2. BD	Brine Draw – подсос соли и медленная отмывка
3. RR	Rapid Rinse – быстрая промывка
4. BF	Brine Fill – заполнение солевого бака



Клапан переключается в положение обратной промывки




Клапан в положении обратной промывки, до ее окончания осталось (пример) 9 мин. 59 сек.






# 1 – Работа контроллера

## 1.2.2 Ручной запуск регенерации


Существует два способа ручного запуска регенерации:

А) Нажать на короткое время кнопку .

Значок  начинает мигать. Регенерация начнется при наступлении ближайшего разрешенного для нее времени. Для отказа от регенерации нажать кнопку  еще раз. Значок перестанет мигать.

В) Нажать кнопку  и удерживать не менее 5 сек. Регенерация начнется немедленно.


## 1.2.3 Переход к следующей стадии регенерации




Для досрочного перехода к следующей стадии регенерации нажать кнопку . Ничего не произойдет, если в этот момент клапан уже переключается в следующую стадию.

## 1.3 Программирование

**Внимание: программирование должно выполняться только установщиком системы или квалифицированным персоналом. Неправильный ввод параметров или их изменение могут привести к неправильной работе системы.**

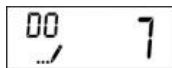
Для входа в режим программирования нужно, чтобы контроллер находился в положении сервиса. Во время программирования контроллер будет продолжать нормально работать, отслеживая все необходимые параметры. Введенные параметры сохраняются в постоянной памяти, не зависящей от сети и батареи бесперебойного питания.

Для входа в режим программирования нужно нажать одновременно и удерживать не менее 5 сек кнопки  и .

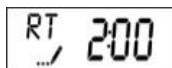
Для последовательного перехода между параметрами программирования необходимо нажимать кнопку , для изменения показываемого на дисплее параметра использовать кнопки  и .

# 1 – Работа контроллера

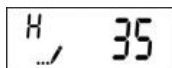
Примечание: Для сохранения в памяти контроллера всех сделанных изменений параметров следует пройти все шаги и выйти из режима программирования.



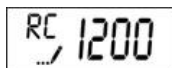
Максимальное число дней между двумя регенерациями / период регенераций. На рисунке: период 7 дней (для регенерации по времени)



Разрешенное для регенерации время суток  
На рисунке: регенерация в 2.00 (только для режимов регенерации по времени, отложенной по объему, замещения регенерации по объему регенерацией по времени)



Жесткость исходной воды (в мг-экв/л или °тН)  
На рисунке: жесткость 35 единиц (мг-экв/л или °тН) (только для режимов регенерации по объему)



Резервный объем  
На рисунке: резерв 1200 литров (только если активирован режим резерва)



Текущий день недели\*  
На рисунке: текущий день – 4 (четверг) (только если установлен режим регенерации по недельному расписанию)




	Регенерировать	Не регенерировать
Понедельник (CD = 1)	ON	ОГГ
Вторник (CD = 2)	ON	OFF
Среда (CD = 3)	ON	OFF
Четверг (CD = 4)	ON	OFF
Пятница (CD = 5)	ON	OFF
Суббота (CD = 6)	ON	OFF
Воскресенье (CD = 7)	ON	OFF

## 1.4

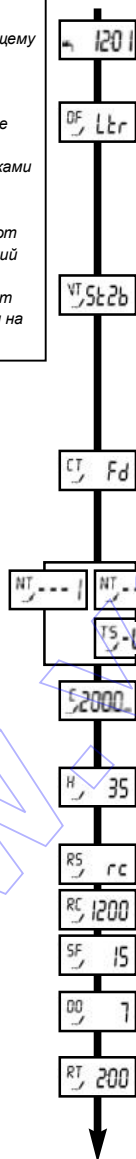
### Работа контроллера при отключении питания



При отключении питания контроллера все данные сохраняются в памяти. Данные могут сохраняться много лет. При этом контроллер находится в нерабочем состоянии, отсчет объема обрабатываемой воды не ведется, дисплей ничего не показывает, и регенерации не производятся. При последующем включении питания контроллер восстанавливает всю информацию, которая была на момент выключения. При возобновлении питания показания времени на дисплее начинают мигать, показывая, что, возможно, требуется корректировка текущего времени.

## 2 - Программирование

1. Для перехода к каждому следующему параметру нажимайте кнопку 
2. Устанавливайте нужное значение параметра кнопками  и 
3. В зависимости от вводимых значений некоторые параметры могут не показываться на дисплее.

NT=1: клапаны  
5000 - 5600 - 4600  
2510 - 2750 - 2850  
2910



Установите текущее время на 12:01 и выйдите из режима корректировки времени. Затем нажмите одновременно кнопки  и  и удерживайте 5 сек.

### 1. DF – Единицы измерения

- галлоны, граны, 12 часов AM/PM [GAL]
- литры, tH° или мг-экв./л, 24 часа [Ltr]
- кубометры, tH° или г-экв./м<sup>3</sup>, 24 часа [Cu]

### 2. VT – Тип клапана

- Регенерация нисходящая, 1 обратная промывка [St1b]
- Регенерация нисходящая, 2 обратные промывки [St2b]
- Фильтр [Filtr]
- Регенерация нисходящая, начало с заполнения [dFFF]
- Регенерация восходящая, начало с подсоса [UFbF]
- Клапан 8500 (в Европу не поставляется) [8500]
- Другой [Othr]

### 3. CT – Режим регенерации

- По времени [tc]
- По недельному расписанию [dAY]
- По объему отложенная [Fd]
- По объему немедленная [FI]

### 4. N – Число корпусов в системе

NT=2: клапаны 8500-9000-9100-9500

4.1. TS – Номер корпуса в сервисе (Только если NT = 2)  
Пример: корпус 1 в сервисе

5. C – Емкость системы Только для режимов регенерации по объему. DF = Cu – в м<sup>3</sup> x tH или г-экв, DF = Ltr - л x tH или мг-кэв, DF = GAL – в гран x галлон

### 6. H – Жесткость исходной воды

Только для режимов регенерации по объему  
Для DF = Cu, Ltr - в tH или мг-экв/л, для DF = GAL – в гранах

### 7. RS – вид резерва

RS = gc - фиксированный объем;

RS = SF - процент от емкости.

7.1a RC – ввод фиксированного объема. Пример: 1200 л

7.1.b SF – ввод процента резерва. Пример: резерв 15%

### 8. DO – Максимальное число суток между регенерациями / период регенерации

### 9. RT – Разрешенное для регенерации время

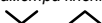
Пример: Все регенерации, кроме немедленной по объему, начинаются в 2:00

## 2 - Программирование

1. Для перехода к каждому следующему параметру нажимайте кнопку



2. Устанавливайте нужное значение параметра кнопками



3. В зависимости от вводимых значений некоторые параметры могут не показываться на дисплее.



### 10. Установка длительностей стадий регенерации

10.1 BV – обратная промывка  
Пример: 10 мин.

10.2 BD – подсос соли и медленная отмывка  
Пример: 60 мин.

10.3 RR – быстрая промывка  
Пример: 10 мин.

10.4 BF – заполнение солевого бака  
Пример: 12 мин.

### 11. Установка недельного расписания регенераций

Только для режима регенерации по недельному расписанию Пример:

11.1 – Регенерация в понедельник

11.2 – Регенерации во вторник нет

11.3 – Регенерации в среду нет

11.4 – Регенерации в четверг нет

11.5 – Регенерация в пятницу

11.6 – Регенерации в субботу нет

11.7 – Регенерация в воскресенье

11.8. CD - Текущий день недели.  
Пример: CD = 4 - четверг

### 12. Fm – Тип водосчетчика Fleck

- турбина 3/4"
- крыльчатка 3/4"
- турбина 1"
- крыльчатка 1"
- турбина 1" 1/2
- крыльчатка 1" 1/2
- другой (не Fleck)

[ t 0 . 7 ]  
[ P 0 . 7 ]  
[ t 1 . 0 ]  
[ P 1 . 0 ]  
[ t 1 . 5 ]  
[ P 1 . 5 ]  
[ GEn ]

### 12.1. K – коэффициент пересчета для счетчика «другой»

Только если установлено Fm = GEn  
В импульсах на установленную единицу объема. Пример: 3 импульса / литр



[ 3 ]

Возвращение в рабочий режим



## 2 - Программирование

### 2.1 Вход в режим программирования Мастер

Установите текущее время на 12:01 и выйдите из режима корректировки времени. Нажмите одновременно и удерживайте не менее 5 сек кнопки  $\wedge$  и  $\vee$ . На дисплее появится значок , показывающий, что контроллер переключился в режим программирования. На каждом шаге программирования соответствующий параметр может быть изменен. Используйте кнопку  для последовательного перехода к следующим параметрам и кнопки  $\wedge$  и  $\vee$  для изменения показываемых на дисплее параметров.

#### 2.1.1 Единицы измерения (DF)

Три возможные значения параметра:





- [GAL] - галлоны: объем в галлонах, формат времени 12 часов AM/PM, жесткость в гранах, емкость в гранах X галлон
- [Ltr] - литры: объем в литрах, формат времени 24 часа, жесткость мг-экв/л или в градусах ( $^{\circ}$ tH), емкость в мг-экв. Или в  $^{\circ}$ tH X литр
- [Cu] - кубометры: объем в литрах, формат времени 24 часа, жесткость г-экв/м<sup>3</sup> или в градусах ( $^{\circ}$ tH), емкость в г-экв или в  $^{\circ}$ tH X м<sup>3</sup>

#### 2.1.2 Тип клапана (VT)

- [St1b]: Регенерация нисходящим потоком, 1 обратная промывка
- [St2b]: Регенерация нисходящим потоком, 2 обратные промывки
- [FLtr]: Фильтр
- [dFFF]: Регенерация нисходящим потоком, начало с заполнения бака
- [UFbF]: Регенерация восходящим потоком, начало с подсоса соли
- [8500]: Клапан 8500 (*в Европе не продается*)
- [Othr]: Другой

#### 2.1.3 Режим регенерации (CT)

Четыре возможных значения параметра:

- [tc] - регенерация по времени: регенерация производится раз в установленное число суток и в разрешенное для регенерации время. 
- [dAY] – регенерация по недельному расписанию: регенерация производится в установленные дни недели и в разрешенное для нее время 
- [Fd] – отложенная регенерация по объему: регенерация производится в разрешенное для нее время в том случае, если остающийся до регенерации объем в этот момент меньше установленного резерва 
- [FI] – немедленная регенерация по объему: регенерация производится сразу, как только остающийся до регенерации объем становится равным нулю. 

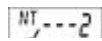
#### 2.1.4 Тип клапана (NT)

Указывается число корпусов фильтров, с которыми работает клапан:

- [1] - 1 корпус - клапаны 4600 – 5000 – 5600 – 2150 – 2750 – 2850 - 2910
- [2] - 2 корпуса – клапаны 8500 - 9000 - 9100 - 9500

Если установлено NT=2, то на следующем шаге появляется дополнительный параметр – номер фильтра в сервисе.

Устанавливается U1 или U1.





## 2 - Программирование

### 2.1.5 Емкость системы (C)

*Не показывается, если установлен режим регенерации по времени.*

Емкость устанавливается:

в галлонах X галлон, если DF=GAL;

в градусах X литр ( $л \times tH^\circ$ ) или мг-экв, если DF = Ltr;

в градусах X  $м^3$  ( $м^3 \times tH^\circ$ ), или г-экв., если DF = Cu

Этот и следующий параметры используются контроллером для вычисления объема воды, который может быть обработан между двумя регенерациями.

### 2.1.6 Жесткость исходной воды (H)

*Не показывается, если установлен режим регенерации по времени.*

Устанавливается: в гранах, если DF = GAL;

в градусах или мг-экв/л, если DF = Ltr;

в градусах или г-экв/ $м^3$ , если DF = Cu

### Вид резерва (RS)

*Не показывается, если установлен режим регенерации по времени.*

### 2.1.7

- Процент от емкости (RS = SF). В этом случае резерв устанавливается как процент от емкости системы, который будет рассматриваться контроллером как резерв при регенерации по объему. Последующие изменения емкости системы или жесткости исходной воды будут пропорционально изменять вычисляемый объем резерва в литрах.

Значения: от 0 (работа без резерва) до 50.

- Фиксированный резерв (RS = rc). Устанавливается резервный объем непосредственно в литрах (галлонах, кубометрах). Минимальное значение – 0 (работа без резерва), максимальное значение – 50% от вычисленного объема между двумя регенерациями. Этот объем не будет меняться при последующих изменениях емкости системы и жесткости исходной воды, если при этих изменениях он не превысит 50% вычисленного объема. В противном случае резерв будет уменьшен до этой величины.

### 2.1.8

### Максимальное число суток между регенерациями / период регенерации (DO).

Устанавливается максимальное число суток, которое система может работать без регенерации в режимах регенерации по объему (немедленной или отложенной).

Если в течение этого числа суток вычисленный объем между регенерациями системой не обработан, регенерация все равно начнется в разрешенное для нее время (замещение регенерации по объему регенерацией по времени).

Если установлен режим регенерации по времени, то параметр DO соответствует периоду регенерации. Значения: от 1 до 99

Для режимов регенерации по объему может быть установлено

DO = OFF (отключить замещение)

### 2.1.9

### Разрешенное для регенерации время (RT)

Этот параметр устанавливает время суток, в которое может начинаться регенерация в режимах регенерации по времени, по недельному расписанию, отложенной по объему, а также при замещении регенерации по объему регенерацией по времени.

Значения: от 00:00 до 23:59 (от 00:00 AM до 11:59 PM)



## 2 - Программирование

### 2.1.10 Длительности стадий регенерации

Параметры 10.1 - 10.4 устанавливают длительности стадий регенерации. Число (до 6) и название стадий определяется выбором типа клапан (VT).

Пример: BW - Обратная промывка – 10 мин.

BD – Подсос соли и медленная отмывка – 60 мин.

BF – Заполнение солевого бака – 12 мин

BW 10

BD 60

BF 12

Названия стадий	
BW	Backwash – обратная промывка
BD	Brine draw – подсос соли и медленная отмывка
RR	Rapid rinse – быстрая промывка
BF	Brine fill – заполнение солевого бака

### 2.1.11 Установка недельного расписания регенераций

Показывается только если установлен режим регенерации по расписанию (CT = dAY). Следует 7 шагов, на которых для каждого из дней недели (D1 – D7) может быть включено (ON) или отключено (OFF) задание на регенерацию. Если для всех дней задание отключить (OFF), то контроллер остановит работу и покажет ошибку Err2 на восьмой день работы. Чтобы возобновить работу, нужно включить задание на регенерацию хотя бы для одного дня и/или провести ручную регенерацию.

Пример: - регенерация в понедельник

- регенерации во вторник и в среду нет

- регенерация в пятницу

D1 On

D2 OFF

D3 OFF

D5 On

Установка текущего дня недели. Пример: CD = 4 - четверг

CD 4

### 2.1.12 Тип водосчетчика (FM)

Не показывается в режимах регенерации по времени и по недельному расписанию

- [t 0.7] - турбина Fleck ¾"

- [P 0.7] - крыльчатка Fleck ¾"

- [t 1.0] - турбина Fleck 1"

- [P 1.0] - крыльчатка Fleck 1"

- [t 1.5] - турбина Fleck 1 ½"

- [P 1.5] - крыльчатка Fleck 1 ½"

- [GE] - другой

FM P 10

FM t 15

FM GE

Если выбирается Gen, то на следующем шаге нужно установить параметр K, определяющий коэффициент счетчика в импульсах литр (кубометр, галлон)

K 3


Примечание: Если во время программирования изменены емкость системы (C), жесткость исходной воды (H) или резерв (SF или rs), контроллер заново пересчитывает объем, который может быть обработан системой без регенерации.

## 2 - Программирование

### 2.2

#### Индикация ошибок (Err)

Индикация ошибок возможна только в режиме сервиса

При возникновении ошибки подсветка дисплея начинает мигать, появляется значок , обозначение ошибки Err и ее код.



Возможны четыре кода ошибки:




Код ошибки	Тип ошибки	Причина	Метод устранения
0	Ошибка сигнала от кулачка стадий регенерации	Клапан переключается в положение следующей стадии регенерации или сервиса более 6 мин.	Отключить питание и проверить привод клапана. Убедиться, что все микропереключатели подключены к таймеру правильно и работают соответствующим образом. Убедиться, что мотор и привод в нормальном состоянии. Убедиться, что плунжер клапана перемещается свободно. При необходимости снять и проверить отдельные компоненты привода. Подключить привод на место, включить питание и проверить его работу. Клапан должен переключиться в положение следующей стадии и остановиться. Если неисправность не устраняется, отключить блок и обратиться в службу технической поддержки.
1	Ошибка стадии регенерации	Таймер получает неправильный сигнал от микропереключателя стадий	Отключить питание и проверить привод клапана. Убедиться, что все микропереключатели подключены к таймеру правильно и работают соответствующим образом. Войти в режим программирования Мастер и убедиться, что тип клапана и тип системы установлены правильно. Запустить ручную регенерацию и проверить правильность прохождения стадий регенерации. Если неисправность не устраняется, отключить блок и обратиться в службу технической поддержки.
2	Ошибка регенерации	Система не регенерировалась более 99 дней (для режима регенерации по недельному расписанию – более 7 дней)	Для устранения сигнала ошибки запустить ручную регенерацию. Если система работает с регенерацией по объему, организовать разбор воды на выходе системы и проверить, мигает ли индикатор потока на дисплее. Если мигания нет, проверить, цел ли кабель датчика счетчика и правильно ли он подключен. Войти в режим программирования и проверить, правильно ли сконфигурирована система - правильно ли установлены емкость системы, жесткость воды, максимальное число дней между регенерациями, тип счетчика. Если система работает с регенерацией по расписанию, убедиться, что регенерация назначена хотя бы для одного дня недели.
3	Ошибка памяти	Ошибка памяти таймера	Выполнить перезагрузку Мастер и переконфигурировать систему в режиме программирования Мастер. После переконфигурирования запустить ручную регенерацию. Если неисправность не устраняется, отключить блок и обратиться в службу технической поддержки.

### 2.3 Перезагрузка

Существует два типа перезагрузки.

- **Частичная перезагрузка** - все параметры устанавливаются на начальные (заводские) значения, кроме остающегося до регенерации объема (если была установлена регенерация по объему) и числа дней до регенерации (если была установлена регенерация по времени или по расписанию). Для проведения нажмите одновременно кнопки  и  до тех пор, пока дисплей не покажет



SR ----

- **Полная перезагрузка** - все параметры устанавливаются на начальные (заводские) значения. Для проведения отключите питание, нажмите кнопку  и удерживайте при новом включении питания. Дисплей покажет:

HR ----



## 3 – Диагностика

Нажмите одновременно кнопки  и  и удерживайте 5 сек. Используйте кнопки  и  для просмотра всех параметров диагностики.

Текущее значение потока через систему (FR).  
Единицы соответствуют установленным единицам объема.

FR 38

Максимальное значение потока после последней регенерации (PF).  
Единицы соответствуют установленным единицам объема

PF 254

Число часов после последней регенерации (HR)

HR 18

Объем, обработанный после последней регенерации (VU).  
Единицы соответствуют установленным единицам объема

VU 22

Резервный объем (RC). Единицы соответствуют установленным единицам объема

RC 250

Версия программного обеспечения (SV)

SV 10

р  
у  
с  
с  
к  
и  
й