



Руководство по эксплуатации

НА ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР

ДЛЯ ОБРАТНООСМОТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

OS3030

Общие положения

Контроллер OS3030 (монтируемый на стену), предназначен для автоматического мониторинга и управления работой установки очистки воды с использованием обратного осмоса.

Далее приведено описание стандартного устройства. В зависимости от размера установки, качества очищаемой воды, а также наличия управляющих устройств, функционирование действительного контроллера может отличаться от изложенного в данной инструкции.

Функции контроллера могут быть расширены за счет дополнительного программируемого входа и двух программируемых выходов при использовании съемной IF-платы

Параметры контроллера, запрограммированные на заводе-изготовителе, могут быть изменены в любой момент. При отсутствии электропитания, все установленные значения сохраняются.

Основными режимами работы контроллера являются: «Производство/PRODUCTION», «Ожидание/STANDBY», «Промывка/RINSE» и «Техническое обслуживание/MAINTENANCE».

Основные режимы работы контроллера

Режим «Производство/PRODUCTION»

Очистка воды установкой происходит в режиме «Производство». Исходная вода через вентиль на входе в установку и насос высокого давления поступает на обратноосмотический модуль. Концентрат поступает в канализацию через вентиль на линии концентрата. Деминерализованная вода (пермеат) направляется в емкость или к потребителям.

Режим «Производство» может включать до 3-х стадий продолжительностью 0-999 секунд каждая.

Режим «Производство» всегда заканчивается через 3 секунды после выключения насоса высокого давления обратноосмотической установки.

В режиме «Производство», если установлена IF-карта, подключены датчики к соответствующим входам и запрограммированы соответствующие значения, возможно осуществлять контроль следующих параметров работы обратноосмотической установки:

- слишком низкое значение электропроводности (программируемый);
- слишком высокое значение электропроводности (программируемый);
- емкость пустая;
- емкость полная;
- стоп (программируемый);
- избыточное давление;
- производительность линии концентрата;
- внешний сигнальный выключатель (программируемый);
- низкий уровень воды (программируемый);
- защита двигателя (внутренний).

Интегрированный счетчик времени регистрирует продолжительность режима «Производство» с точностью до минуты. Максимальная продолжительность данного режима может быть 65 000 часов.

Режим «Ожидание/STANDBY»

В данном режиме очистка воды не происходит.

Режим «Ожидание» может включать до 3-х стадий продолжительностью 0-999 секунд каждая.

В режиме «Ожидание», если установлена IF-карта, подключены датчики к соответствующим входам и запрограммированы соответствующие значения, возможно осуществлять контроль следующих параметров работы обратноосмотической установки:

- емкость пустая;
- емкость полная;
- защита двигателя (внутренний).

Режим «Промывка после Производства/RINSE AFTER PRODUCTION»

Режим «Промывка после Производства» предназначен для вытеснения концентрата из мембранного модуля после стадии «Производство». Режим «Промывка после Производства» может включать до 3-х стадий продолжительностью 0-9999 секунд каждая.

Режим «Промывка после Производства» всегда заканчивается через 3 секунды после выключения насоса высокого давления.

В режиме «Промывка после Производства», если установлена IF-карта, подключены датчики к соответствующим входам и запрограммированы соответствующие значения, возможно осуществлять контроль следующих параметров работы обратноосмотической установки:

- емкость пустая;

- емкость полная;
- стоп (программируемый);
- избыточное давление;
- внешний сигнальный выключатель (программируемый);
- низкий уровень воды (программируемый);
- защита двигателя (внутренний).

Режим «Промывка во время Производства/RINSE DURING PRODUCTION »

Данный режим предназначен для осуществления дополнительной промывки обратноосмотического модуля при продолжительной работе (1-999 часов) в режиме «Производство».

Режим «Промывка во время Производства» может включать до 3-х стадий продолжительностью 0-9999 секунд каждая. «Промывка во время Производства» всегда заканчивается через 3 секунды после выключения насоса высокого давления.

В режиме «Промывка после Производства», если установлена IF-карта, подключены датчики к соответствующим входам и запрограммированы соответствующие значения, возможно осуществлять контроль следующих параметров работы обратноосмотической установки:

- емкость пустая;
- емкость полная;
- стоп (программируемый);
- избыточное давление;
- внешний сигнальный выключатель (программируемый);
- низкий уровень воды (программируемый);
- защита двигателя (внутренний).

Режим «Промывка во время Ожидания/RINSE DURING STANDBY»

Данный режим предназначен для организации промывки во время работы установки в режиме «Ожидание» для предотвращения микробиологического зарастания обратноосмотического модуля.

Интервал между процедурами Промывки может быть 1-999 часов.

Режим «Промывка во время Ожидания» может включать до 3-х стадий продолжительностью 0-9999 секунд каждая.

Режим «Промывка во время Ожидания» всегда заканчивается через 3 секунды после выключения насоса высокого давления.

В режиме «Промывка во время Ожидания», если установлена IF-карта, подключены датчики к соответствующим входам и запрограммированы соответствующие значения, возможно осуществлять контроль следующих параметров работы обратноосмотической установки:

- емкость пустая;
- емкость полная;
- стоп (программируемый);
- избыточное давление;
- внешний сигнальный выключатель (программируемый);
- низкий уровень воды (программируемый);
- защита двигателя (внутренний).

Режим «Стоп во время Производства/STOP DURING PRODUCTION»

Режим «Стоп во время Производства» активизируется входом «Стоп».

Данный режим предназначен для прекращения работы обратноосмотического модуля при регенерации системы умягчения, которая установлена перед обратноосмотической установкой.

В режиме «Стоп во время Производства», если установлена IF-карта, подключены датчики к соответствующим входам и запрограммированы соответствующие значения, возможно осуществлять контроль следующих параметров работы обратноосмотической установки:

- стоп (программируемый);
- избыточное давление;
- внешний сигнальный выключатель (программируемый);
- низкий уровень воды (программируемый);
- прерыватель цепи двигателя (внутренний).

Режим «Стоп во время Промывки /STOP DURING RINSE»

Режим «Стоп во время Промывки» активизируется входом «Стоп».

Данный режим предназначен для прекращения работы обратноосмотического модуля при регенерации системы умягчения, которая установлена перед обратноосмотической установкой.

Активизация данного режима может быть запрограммирована отдельно для каждого следующего режима промывки: «Промывка после Производства», «Промывка во время Производства», «Промывка во время ожидания».

В режиме «Стоп во время Промывки», если установлена IF-карта, подключены датчики к соответствующим входам и запрограммированы соответствующие значения, возможно осуществлять контроль следующих параметров работы обратноосмотической установки:

- стоп (программируемый);
- избыточное давление;
- внешний сигнальный выключатель (программируемый);
- низкий уровень воды (программируемый);
- прерыватель цепи двигателя (внутренний).

Режим «Стоп во время Ожидания/STANDBY STOP»

В данном режиме насос высокого давления, выходы вентиля и выходы реле неактивны.

Режим «Стоп во время Ожидания» используется по техническим причинам, в случае, если установка не возобновила работу после отсутствия электропитания.

Активизировать данный режим возможно также вручную.

Режим «Техническое обслуживание/MAINTENANCE»

Режим «Техническое обслуживание» активизируется при включенном и выключенном обратноосмотическом модуле, например, для проведения промывки установки специальными растворами. Данный режим может включать до 2-х стадий продолжительностью 0-9999 каждая.

Если необходимо провести режим «Техническое обслуживание», система сообщает об этом автоматически. Интервал между двумя режимами «Техническое обслуживание» может быть 1 – 65 000 часов.

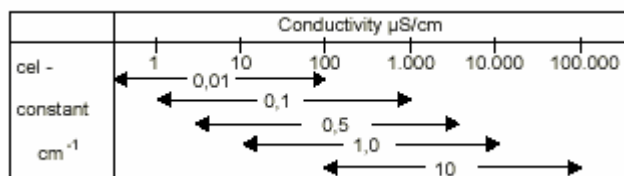
Измерение электропроводности

Контроллер OS 3030 снабжен кондуктометром, измеряющим электропроводность пермеата.

Кондуктометр поддерживает два измерительных диапазона и имеет автоматический переключатель диапазона измеряемых значений.

Диапазон измеряемых значений зависит от используемой в кондуктометре ячейки и может изменяться от 1 мкСм/см для глубоко деминерализованных вод до 100 мкСм/см для очень соленых вод.

Для каждого диапазона можно установить постоянную ячейки, верхний и нижний пределы значений электропроводности, при достижении которых происходит/не происходит (YES/NO) прекращение работы установки через фиксированное время задержки 60 секунд.



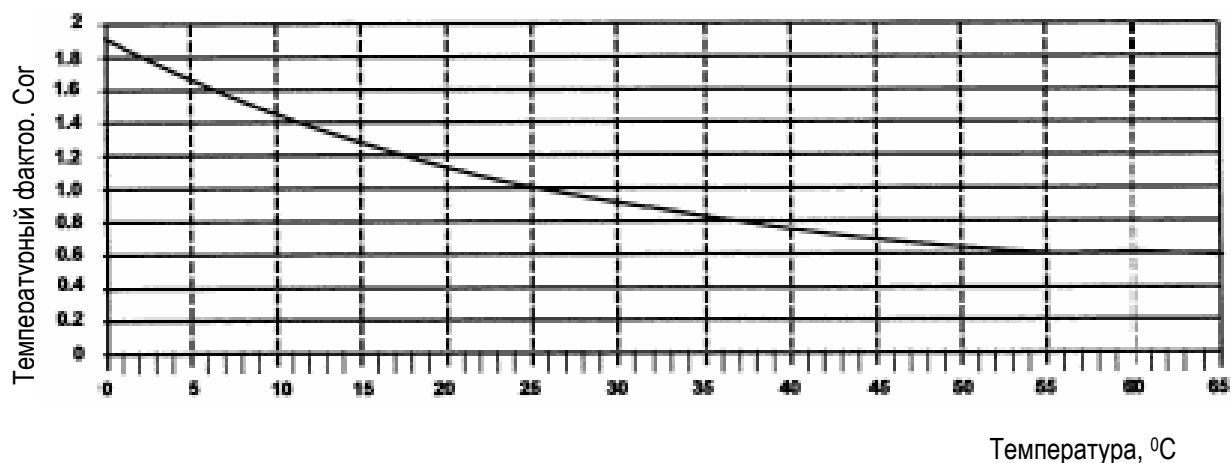
Вычисление диапазона измеряемых значений:

Max. Значение=постоянная ячейки x 10 000 мкСм

Min. Значение=постоянная ячейки x 10 мкСм

Температурная компенсация

Контроллер OS 3030 не снабжен термометром и автоматической функцией температурной компенсации для показаний электропроводности. Однако значения электропроводности можно скорректировать в зависимости от температуры ручным вводом значения температуры, которое отличается от эталонного (25 °C). Ниже представлен график зависимости температурного компенсаторного фактора от действительной температуры.



Например:

Температура воды: $T=11\text{ }^{\circ}\text{C}$

Электропроводность (измеренная): $C11=100\text{ мкСм/см}$

Температурный компенсаторный фактор: $Cог=1,4$

Электропроводность (скорректированная): $C25=140\text{ мкСм/см}$

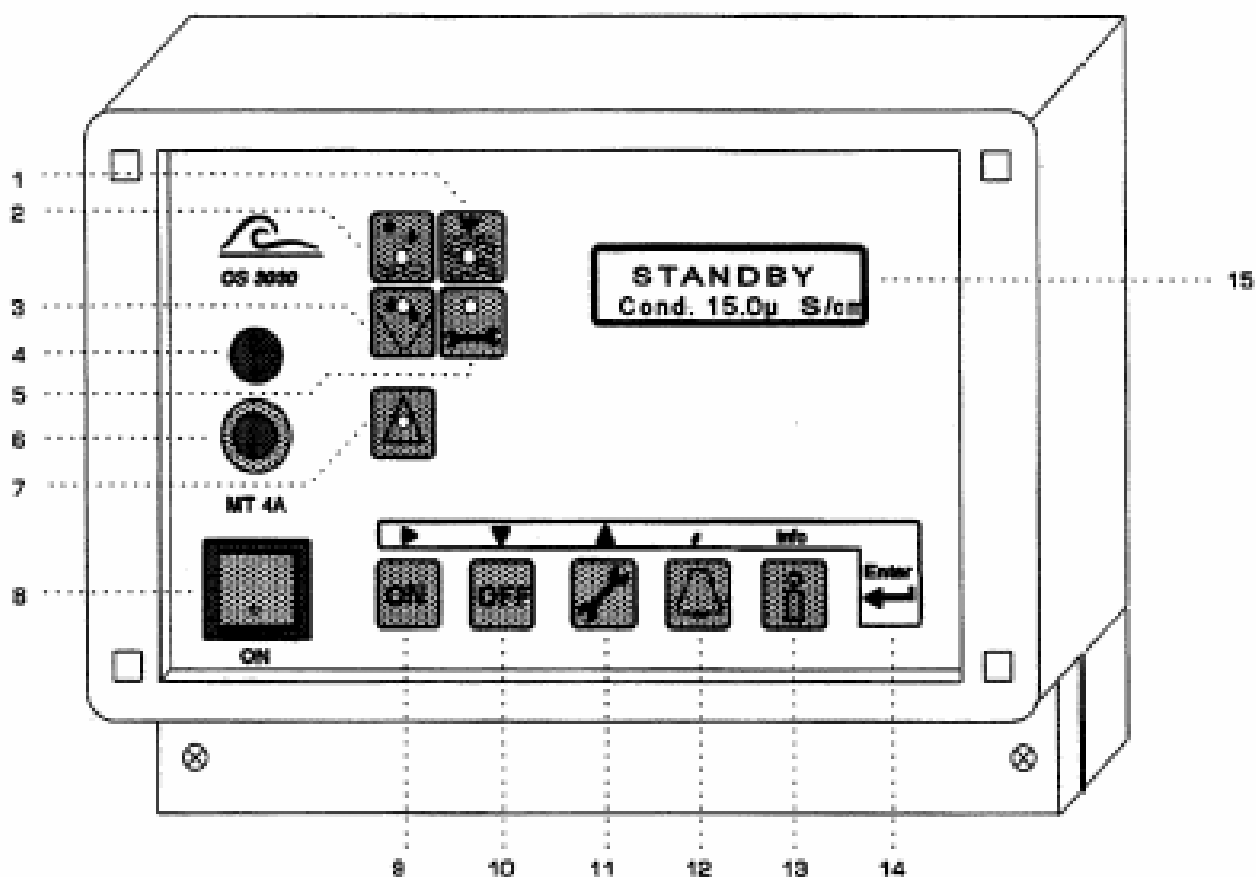


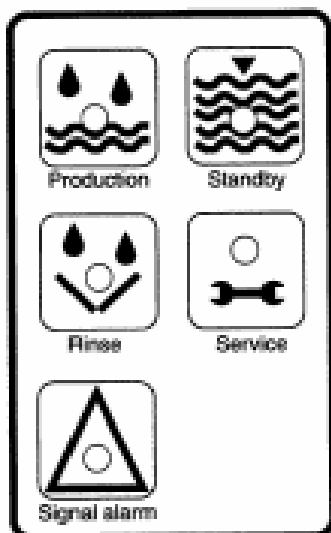
Рис.1. Внешний вид контроллера OS3030.

- 1- Светодиодный индикатор режима «Ожидание/Standby»;
- 2- Светодиодный индикатор режима «Производство/Production»;
- 3- Светодиодный индикатор режима «Промывка/Rinse»;
- 4- Индикатор тепловой защиты (опция);
- 5- Светодиодный индикатор режима «Техническое обслуживание»;
- 6- Предохранитель;
- 7- Светодиодный индикатор сигнала тревоги;
- 8- Кнопка включения/выключения контроллера;

- 9– Кнопка «Производство»;
- 10– Кнопка «Ожидание»;
- 11– Кнопка «Техническое обслуживание»;
- 12– Кнопка «Сброс»;
- 13– Кнопка «Информация»;
- 14– Кнопка «Программа»;
- 15– Жидкокристаллический дисплей.

Показания индикаторов и дисплея контроллера

Светодиодные индикаторы передней панели контроллера



Световые индикаторы сигнализируют о наиболее важных режимах работы установки:

- Производство/Production (зеленый)
- Промывка/Rinse (желтый)
- Сигнал Тревоги (красный)
- Ожидание (зеленый)
- Техническое обслуживание (желтый)

Жидкокристаллический дисплей

P	r	o	d	u	c	t	i	o	n	1			6	0	S
S	e	r	v	i	c	e				1	4	4	:	2	3

Первая строка жидкокристаллического дисплея показывает, в каком режиме работает установка в данный момент. Например: «Production1/Производство1», «Rinse1/ Промывка1», «STANDBY/Ожидание», «Stop maintenance/Техническое обслуживание».

Время, оставшееся до окончания текущего режима, показывается в верхнем правом углу дисплея, если продолжительность данной стадии была запрограммирована заранее.

					S	T	A	N	D	B	Y				
S	e	r	v	i	c	e				1	4	4	:	2	3

Вторая строка светодиодного дисплея показывает, сколько времени система находится в текущем режиме работы (144 часа и 23 минуты) или электропроводность пермеата. Если на дисплее появится надпись «cond.: overfow», то это означает, что значение электропроводности лежит вне диапазона измерений. Возможно запрограммировать вывод различных предупредительных сигналов в данной строке.

Вывод справочной информации

Различная справочная информация и настройки могут быть выведены при нажатии кнопки «Информация» (поз.13, рис.1). Номер телефона службы технического обслуживания – это единственная установка, которую можно изменить при выводе нажатием кнопки «Информация».

Состояние входов контроллера

			I	n	p	u	t	s						
F	U		E	M	-	L	P	-	S	T	-	E	P	-

Входы "FULL/Полный" и "EMPTY/Пустой" показаны в положении 1 и 2, за ними следуют программируемые входы IN1 и IN2, и при установленной IF-карте программируется вход IN3.

FU – Емкость пустая;

EM – Емкость полная;

ST – Стоп;

EP – Избыточное давление;

CO – Концентрат;

EX – Внешний выключатель;

LP – Низкий уровень воды.

Знак "-" после наименования входа показывает, что вход в данный момент неактивен, а знак «|» показывает, что вход активен.

Состояние выходов контроллера

				O	u	t	p	u	t	S				
P	U		I	V		C	V	-	P	V	-	M	F	-

Две последние позиции выходов присутствуют, только если установлена IF-карта (OUT1 и OUT2 – программируемые выходы).

PU – Насос высокого давления;

IV – Вентиль на входе;

AP – Дополнительная программа;

DO – Дозирование;

PV – Вентиль на линии пермеата;

MF – Сигнальное реле.

Знак "-" после наименования входа показывает, что выход в данный момент неактивен, а знак «|» показывает, что выход активен.

Телефон службы технического обслуживания

S	e	r	v	i	c	e		T	e	.	N	o	.	
0	0	3	1	/	7	3	/	4	4	3	7	5	5	

Вывод номера телефона осуществляется кнопкой ►, изменение значения осуществляется кнопками ▲ и ▼.

Версия программного обеспечения

S	o	f	t	w	a	r	e		v	e	r	s	i	o	N
O	S	3	0	5	0		9	8	0	6		1	.	0	2

Завод-изготовитель постоянно совершенствует программное обеспечение контроллеров. Версия установленного программного обеспечения может быть показана на дисплее контроллера.

«Промывка после Производства»

R	i	n	s	e	.	a	.	p	r	o	d	u	c	t	.
			5	s			1	0	s			3	0	0	s

В данном режиме на дисплей выводится время, запрограммированное в шагах 13.2, 13.4, 13.6.

Промывка во время Ожидания

R	i	n	s	e	.	d	.	S	t	a	n	d	b	y	
	2	4	h			1	6	0	m			3	0	0	s

В данном режиме выводится следующая информация:

1. Интервал между процедурами Промывки (шаг программирования 14.2.);
2. Время, оставшееся до активации режима «Промывка во время Ожидания»;
3. Суммарное время, запрограммированное в шагах 14.3, 14.5, 14.7.

Время, оставшееся до окончания «Промывки во время Ожидания», высвечивается на дисплее во время работы установки в этом режиме.

Промывка во время Производства

R	i	n	s	e	.	d	.	p	r	o	d	u	c	t	.
		8	h			4	8	0	m			3	0	0	s

В данном режиме выводится следующая информация:

1. Интервал между процедурами Промывки (шаг программирования 15.2.);
2. Время, оставшееся до активации режима «Промывка во время Производства»;
3. Суммарное время, запрограммированное в шагах 15.3, 15.5, 15.7.

Время, оставшееся до окончания «Промывки во время Производства», высвечивается на дисплее во время работы установки в этом режиме.

Постоянная ячейки и температура

C	e	l	l	c	o	n	s	t	.	/	T	e	m	p	.
	1	.	0	0		/	c	m				2	5	°	C

В данном режиме выводится постоянная ячейки, запрограммированная в шаге 1.1, и значение температуры воды, запрограммированное в шаге 2.1.

Интервал времени между процедурами технического обслуживания

M	a	i	n	t	e	n	.	i	n	t	e	r	v	a	l
		5	0	0	h					1	0	h			

В данном режиме выводится следующая информация:

1. Интервал времени между процедурами технического обслуживания, запрограммированный в шаге 16.6;
2. Время, оставшееся до активации следующей процедуры «Техническое обслуживание».

Ручное управление

Некоторые действия, выполняемые контроллером при нажатии соответствующих кнопок, происходят через определенное время, а не немедленно, для того чтобы предотвратить непреднамеренные ситуации. Время, через которое произойдет ожидаемое действие, показывается в правом углу верхней строки дисплея.

Запрограммированные стадии режима «Промывка» включаются и отключаются автоматически. Возможность ручного управления необходима во время технического обслуживания или для проверки функционирования системы. Поэтому, в данном устройстве не предусмотрены отдельные кнопки ручного управления. Однако, необходимые функции старт/стоп активируются одновременным нажатием кнопок **10** («OFF») и **12** (рис.1.).

Активизация режима «Производство»



В случае, когда обратноосмотическая установка снабжена емкостью, включение и выключение системы (активизация режима «Производство») происходит автоматически при получении сигнала от измерителей уровня воды в емкости. В случае, когда система не снабжена емкостью или емкость неполная, обратноосмотическая установка может быть включена вручную.

Нажмите кнопку **9** («ON»). Через 4 секунды начнет мигать светодиодный индикатор режима «Производство». Время, оставшееся до окончания предварительных стадий режима «Производство» высвечивается в правом углу верхней строки дисплея. Если режим «Производство» активизируется в режиме «Промывка», то перед его началом система будет находиться в режиме «Стоп во время Промывки» в течение 3 секунд.

Внимание! Если системой получен сигнал «Емкость полная» от измерителя уровня, то активизация режима «Производство» невозможна.

Активизация режима «Ожидание»



Если система находится в режиме «Производство», то, при необходимости, возможно активизировать режим «Ожидание».

Нажмите кнопку **10** («OFF»). Через 4 секунды на дисплее контроллера появится надпись (на 3 секунды) «Production Stop/ Стоп во время Производства».

В случае, если после режима «Производство» в шаге 13.1. запрограммирован режим «Промывка после Производства», то начнет мигать световой индикатор «RINSE/Промывка» и активизируется данный режим. Время, оставшееся до окончания возможных 3-х предварительных стадий данного режима, показывается в правом углу верхней строки дисплея.

Внимание! Если системой получен сигнал «Емкость пустая» от измерителя уровня, то процесс «Производство» невозможно остановить вручную.

Активизация режима «Промывка после Производства»

Если режим «Промывка после Производства» запрограммирован, то для его активизации достаточно на короткое время отключить контроллер от электропитания и включить снова.

Время, оставшееся до окончания возможных 3-х предварительных стадий данного режима, показывается в правом углу верхней строки дисплея.

Остановка режима «Промывка после Производства»



Если система находится в режиме «Промывка после Производства», он может быть остановлен одновременным нажатием кнопок **10** («OFF») и **12**.

Активизация режима «Промывка во время Ожидания»

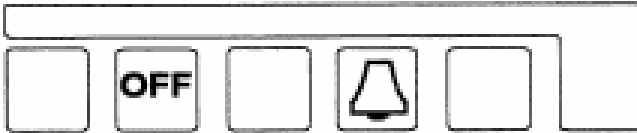


Если режим «Промывка во время Ожидания» был запрограммирован, то возможно его активизировать, если система находится в режиме «Ожидание».

Для этого нажмите одновременно кнопки **10** («OFF») и **12**.

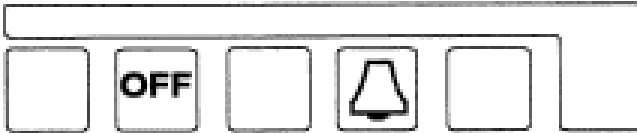
Время, оставшееся до окончания возможных 3-х предварительных стадий данного режима, показывается в правом углу верхней строки дисплея.

Остановка режима «Промывка во время Ожидания»



Если система находится в режиме «Промывка во время Ожидания», то он может быть остановлен одновременным нажатием кнопок **10** («OFF») и **12**.

Активизация режима «Промывка во время Производства»

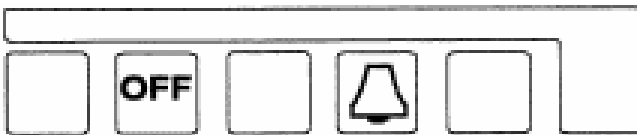


Если режим «Промывка во время Производства» был запрограммирован, то возможно его активизировать вручную, если система находится в режиме «Производство».

Для этого нажмите одновременно кнопки **10** («OFF») и **12**.

Время, оставшееся до окончания возможных 3-х стадий данного режима, показывается в правом углу верхней строки дисплея.

Остановка режима «Промывка во время Производства»



Если система находится в режиме «Промывка во время Производства», то он может быть остановлен одновременным нажатием кнопок **10** («OFF») и **12**.

Режим «Стоп во время Ожидания»

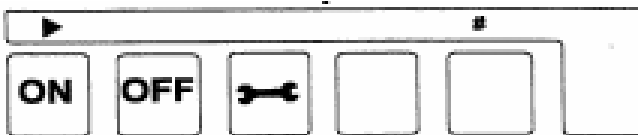
Если нажать кнопку **10** («OFF») во время того, как сетевой выключатель включен, то система перейдет в режим «Стоп во время Ожидания». Выйти из того режима возможно только при отключении с последующим включением электропитания контроллера, не нажимая при этом никакие кнопки.

В этом режиме выполняются следующие действия:

1. Программирование контроллера;
2. Активизация/остановка режима «Техническое обслуживание»;
3. Активизация/остановка режима «Промывка после Производства»;
4. Переход к информационному дисплею.

Во время программирования входы и выходы контроллера неактивны.

Активизация/остановка режима «Техническое обслуживание»



Переведите систему в режим «Ожидание» или «Стоп во время Ожидания».

Нажмите кнопку **11** (рис.1).

Если во время программирования контроллера код доступа к режиму технического обслуживания не был введен, то индикаторная лампочка через 5 секунд погаснет и система перейдет к режиму «Техническое обслуживание».

Если запрограммировано наличие кода доступа, то введите его, используя кнопки «▶» и «#», при этом удерживайте кнопку **11** в нажатом состоянии.

Процедура технического обслуживания может быть начата и прекращена при одновременном нажатии кнопок **9** («ON») и **10** («OFF»). По истечении запрограммированного времени «Технического обслуживания», система выходит из данного режима автоматически. Однако возможно прекратить данный режим вручную нажатием кнопки **11**.

Внимание! «Техническое обслуживание» должно осуществляться квалифицированным персоналом.

Сигнал тревоги

Когда загорается световой индикатор сигнала тревоги (поз.7, рис.1), нажмите кнопку **12**, для того, чтобы:

1. Прекратить работу реле сигнала тревоги, если он был запрограммирован в шаге 7.9.-7.11;

2. Прекратить акустический сигнал тревоги, если он был запрограммирован в шаге 8.1.-8.3;
3. Прекратить работу индикаторной лампочки сигнала тревоги.

Внимание! Если причина, по которой сработало реле сигнала тревоги, не устранена, то прекратить работу индикаторной лампочки невозможно.

Сигналы тревоги/сбоя

При срабатывании сигнала тревоги/сбоя отмена производится нажатием кнопки .

Значение электропроводности меньше нижнего предельного значения

L	i	m	i	t	C	M	M	I	N				
u	n	d	e	r	v	a	l	u	e	d			

Значение электропроводности, измеренное кондуктометром, меньше нижнего запрограммированного предела более чем 60 секунд.

Если в п.1.4 запрограммировано прекращение работы установки, то возобновление режима «Производство» производится вручную нажатием кнопки «ON».

Возможные причины возникновения сигнала: изменение состава воды, наличие воздуха в датчике, сбой в электропитании датчика.

Значение электропроводности превосходит верхнее предельное значение

L	i	m	i	t	C	M	M	A	X			
E	x	c	e	e	d	e	d					

Значение электропроводности, измеренное кондуктометром, превышает верхнее запрограммированное ограничение. При возникновении данного сигнала в п.1.8 возможно запрограммировать время задержки перед отключением системы.

Если в п.1.7 запрограммировано прекращение работы установки, то возобновление режима «Производство» производится вручную нажатием кнопки «ON».

Возможные причины возникновения сигнала: изменение состава воды, изменение настроек системы, наличие дефекта в мембране, короткое замыкание в датчике.

Избыточное давление

					S	i	g	n	a	l					
		O	v	e	r	p	r	e	s	s	u	r	e		

Сигнал появляется при активизации входа «Overpressure». Работа установки останавливается.

Возобновление работы установки производится вручную нажатием кнопки «ON».

Возможные причины возникновения сигнала: изменены настройки установки, мембранные элементы сильно загрязнены или регулирующий вентиль на линии концентрата закрыт.

Включение защиты двигателя

					S	i	g	n	a	l						
M	o	t	o	r	p	r	o	t	e	c	t	i	o	n		

Сигнал появляется при активизации защиты двигателя, встроенного в переднюю панель контроллера. При этом работа установки прекращается.

Возобновление работы установки производится вручную нажатием кнопки «ON».

Возможные причины возникновения сигнала: изменены настройки установки, сбой в работе установки, перегрев двигателя.

Низкое давление 1

					S	i	g	n	a	l					2	*	
L	o	w	-	p	r	e	s	s	.	1					6	0	s

Сигнал появляется при активизации входа «Low pressure». При этом работа установки прекращается, и после времени задержки, указанного в нижнем правом углу дисплея, установка возобновляет работу. Номер попытки возобновить работу установки указывается в верхнем правом углу жидкокристаллического дисплея.

Возобновить работу установки до истечения времени задержки можно нажатием кнопки «ON».

Возможные причины возникновения сигнала: изменены настройки системы.

Низкое давление 2

					S	i	g	n	a	l						
L	o	w	-	p	r	e	s	s	u	r	e				2	

Сигнал появляется при активизации входа «Low pressure». При этом работа установки прекращается. Сигнал исчезает и установка возобновляет работу, как только соответствующий вход становится неактивным.

Если при возникновении данного сигнала срабатывает реле сигнала тревоги или акустический сигнал, то их отмена производится только вручную.

Данный сигнал срабатывает только в том случае, если в шаге 5.6 запрограммировано значение «0».

Возможно возобновить работу установки вручную нажатием кнопки «ON».

Возможные причины возникновения сигнала: низкое давление исходной воды, засорен префильтр.

Низкое давление 3

					S	i	g	n	a	l						
L	o	w	-	p	r	e	s	s	u	r	e				3	

Сигнал появляется при активизации входа «Low pressure». При этом работа установки прекращается.

Данный сигнал срабатывает, если система пыталась неудачно возобновить работу в автоматическом режиме, несмотря на низкое давление исходной воды, или в п.5.6 запрограммировано значение 1.

Возможно возобновить работу установки только вручную нажатием кнопки «ON».

Возможные причины возникновения сигнала: низкое давление исходной воды, засорен префильтр.

Концентрат 1

					S	i	g	n	a	l					2	*	
C	o	n	c	e	n	t	r	.		1					5	0	S

Сигнал появляется при активизации входа «Concentrate». При этом работа установки прекращается, и после времени задержки, указанного в нижнем правом углу дисплея, установка возобновляет работу. Номер попытки возобновить работу установки автоматически указывается в верхнем правом углу жидкокристаллического дисплея.

Возобновить работу установки до истечения времени задержки можно нажатием кнопки «ON».

Возможные причины возникновения сигнала: изменение настроек установки.

Концентрат 2

					S	i	g	n	a	l						
		C	o	n	c	e	n	t	r	a	t	e			2	

Сигнал появляется при активизации входа «Concentrate». При этом работа установки прекращается. Сигнал исчезает и установка возобновляет работу, как только соответствующий вход становится неактивным.

Если при возникновении данного сигнала срабатывает реле сигнала тревоги или акустический сигнал, то их отмена производится только вручную.

Данный сигнал срабатывает только в том случае, если в шаге 5.3 запрограммировано значение «0».

Возможно возобновить работу установки вручную нажатием кнопки «ON».

Возможные причины возникновения сигнала: изменение настроек установки.

Концентрат 3

					S	i	g	n	a	l				
		C	o	n	c	e	n	t	r	a	t	e	3	

Сигнал появляется при активизации входа «Concentrate». При этом работа установки прекращается.

Данный сигнал срабатывает, если система пыталась неудачно возобновить работу в автоматическом режиме, несмотря на недостаток воды, или в п.5.3 запрограммировано значение 1.

Возможно возобновить работу установки только вручную нажатием кнопки «ON».

Возможные причины возникновения сигнала: низкое давление исходной воды, засорен префильтр.

Промывка пермеата

					F	l	u	s	h	i	n	g		
					P	e	r	m	e	a	t	e		

Во время режима «Производство» значение электропроводности, запрограммированное в шаге 7.6, было превышено и соединение «вентиль на линии пермеата» активизировалось.

Отмена данного сигнала происходит, как только восстанавливается значение электропроводности.

Внешний сигнал тревоги

					S	i	g	n	a	l				
		E	X	T	E	R	N							

Активизирован внешний сигнал тревоги в режиме, запрограммированном в шаге 5.12. При этом прерывается работа установки, если в шаге 5.10 запрограммировано соответствующее действие.

Если в шаге 5.11 установлено «NO», то возобновление работы установки должно производиться вручную нажатием кнопки «ON».

Возможные причины: в зависимости от функции внешнего выключателя сигнала тревоги.

Емкость полная

					T	A	N	K						
					F	U	L	L						

Сигнал «Емкость полная/Tank Full» возникает, когда пытаются возобновить работу установки в режиме «Производство», несмотря на то, что контроллером был получен сигнал от измерителя уровня «Емкость полная». Перед тем, как снова возобновить работу установки в режиме «Производство», позвольте уровню очищенной воды в емкости снизиться. Проверьте уровень датчика в емкости с очищенной водой.

Емкость пустая

					T	A	N	K						
					E	M	P	T	Y					

Сообщение «Емкость пустая/Tank Empty» также появляется на дисплее, когда пытаются возобновить работу установки в режиме «Производство», несмотря на то, что контроллером был получен сигнал от измерителя уровня «Емкость пустая». Проверьте уровень датчика в емкости с очищенной водой.

Сбой в электропитании

					S	i	g	n	a	l				
S	u	p	p	l	y	f	a	i	l	.				

Отсутствует электропитание или установка отключена.

Если данный сигнал возникает во время режима «Техническое обслуживание», то при возобновлении работы установка переводится в режим «Стоп во время технического обслуживания».

Если предусмотрен код доступа при активизации режима «Техническое обслуживание», введите его.

Внимание! Все запрограммированные значения и установленное время сохраняются при отсутствии электропитания.

Сигнал «Стоп»

				S	i	g	n	a	l				
				S	T	O	P						

Вход «Стоп» был активизирован во время работы установки в режиме, запрограммированном в шаге 5.13.

В шаге 5.14 устанавливается, будет ли система автоматически возобновлять работу или это необходимо сделать вручную.

Нажатием кнопки «ON» возобновляется работа установки в прерванном режиме.

Стоп во время «Ожидания»

				S	T	O	P						
			S	T	A	N	D	B	Y				

Данный сигнал появляется при сбое в электропитании системы во время работы установки в режиме «Ожидание» и если в шаге программирования 5.15 установлено «YES».

Включение системы производится нажатием кнопки «ON».

Активизация работы установки вручную

				S	i	g	n	a	l				
			M	a	n	s	t	a	r	t			

Сигнал появляется при активизации входа «Стоп» и если в шаге программирования 5.14 установлено «YES».

Включение системы производится нажатием кнопки «ON».

Сигнал «Техническое обслуживание»

				S	i	g	n	a	l				
		M	a	i	n	t	e	n	a	n	c	e	

Сигнал появляется по истечении интервала времени между двумя режимами «Техническое обслуживание», запрограммированного в шаге 16.6.

Выходы контроллера

«Насос высокого давления», «вентиль на линии подачи исходной воды», «Вентиль на линии концентрата» - это стандартные выходы контроллера OS 3030.

Насос высокого давления/ трехфазный регулятор

Насос высокого давления подсоединяется к разъему «PU». Напряжение в этой точке такое же, как и в сети электропитания. Максимальная нагрузка на контроллер, включая соленоидные клапаны, не должна превышать 6,3 А.

Большие установки обычно комплектуются трехфазными насосами высокого давления. В этом случае, электропитание подводится через трехфазный адаптер, присоединяемый к разъему «PU».

Адаптер должен устанавливаться вне контроллера. При необходимости можно использовать пускатели, снабженные собственными трехфазными адаптерами, устройствами термической защиты, реле времени-задержки, сигнальными лампочками и пр.

Вентиль на линии подачи исходной воды

Вентиль на линии подачи исходной воды подсоединяется к разъему «IV». Напряжение в этой точке такое же, как и в сети электропитания.

Запирающий вентиль на линии концентрата

Вентиль на линии концентрата подсоединяется к разъему «CV». Напряжение в этой точке такое же, как и в сети электропитания.

Дополнительные выходы контроллера

Установка IF-карты обеспечивает контроллер 2-мя дополнительными выходами, которым могут быть назначены следующие функции: дозирование, дополнительная программа, вентиль на линии пермеата, реле сигнала тревоги. Каждая функция может быть назначена только один раз. Если двум выходам назначена одинаковая функция, то они будут работать в параллель.

Дозирование

Плавающие контакты реле могут быть использованы для управления работой станции дозирования или, в зависимости от подсоединения, непосредственно активизировать насос-дозатор или соответствующие вентили. Режимы, в которых может происходить активизация данного выхода, устанавливаются в шагах 9-17. Параметры дозирования устанавливаются в шагах 7.1-7.3.

Дополнительная программа

Можно определить различные контролируемые функции, используя плавающие контакты. Режимы, в которых может происходить активизация данного выхода, устанавливаются в шагах 9-17. Параметры функционирования данного выхода устанавливаются в шагах 7.4, 7.5.

Внимание! В случае функционирования данного входа в режиме «Техническое обслуживание», определите, будет ли реле включаться или отключаться.

Вентиль на линии пермеата

Для активизации вентиля на линии пермеата можно использовать плавающий контакт реле, при его предварительном подсоединении.

В зависимости от положения вентиля, подсоединенного к клемме «PV», он может использоваться как запирающий вентиль на линии подачи воды к потребителю или как вентиль на линии промывки модуля.

Во время работы установки в режиме «Производство» управление положением вентиля на линии пермеата осуществляется по значению электропроводности пермеата.

Вентиль на линии пермеата остается закрытым, если значение электропроводности меньше установленного нижнего предела. Значение нижнего предела электропроводности, время задержки закрытия и открытия вентиля устанавливаются в шагах 7.6-7.8.

Определите в шагах программирования 10-17, будет ли вентиль пермеата открыт или закрыт при работе установки в остальных режимах (управление по значению электропроводности невозможно).

Реле сигнала тревоги

К реле сигнала тревоги возможно подключить различные сигнальные устройства.

Действия, производимые при возникновении данного сигнала, программируются в шагах 7.9-7.11.

Входы контроллера

Входы «Full/Полная» и «Empty/Пустая» являются стандартными. Определите, будут входы контроллера активны при замыкании контактов или при размыкании.

Дополнительно, контроллер может быть оснащен прерывателем цепи 1-фазного насоса. Прерыватель и реле сигнала тревоги подсоединяются непосредственно к блоку управления процессором.

Емкость полная/пустая

Входы для измерителей уровня емкости с очищенной водой маркируются соответственно «FU» (емкость полная) и «EM» (емкость пустая). Вход «FU» активен, когда схема разомкнута, а вход «EM» активен, когда схема замкнута. Если оба сигнала получены одновременно, то распознается только сигнал верхнего измерителя уровня. Иначе говоря, если емкость пустая, то контакты в верхнем и в нижнем измерителях уровня замкнуты.

Наполнение емкости может производиться с использованием верхнего измерителя уровня. Нижний измеритель уровня используется как датчик «минимального уровня/сухого хода». Также наполнение емкости может производиться с использованием обоих измерителей уровня (см. шаг программирования 5.1).

Входы «FU» и «EM» могут быть подсоединены к реле сигнала тревоги или к сирене.

Входы «опрашиваются» каждые 3 секунды.

Защита двигателя

Вход является активным при разомкнутой электрической цепи. Данный вход «опрашивается» каждую секунду. Возможно последовательное соединение реле давления.

Данный вход можно подсоединить к реле сигнала тревоги или к сирене. Необходимо произвести сброс устройства термической защиты или выключателя защиты двигателя вручную, после чего возобновление работы установки производится нажатием кнопки «ON».

Стоп

В шаге программирования 5.13 устанавливается, в каком режиме будет активизироваться данный вход.

В шагах 10.1, 10.2 и 17.1 программируются действия контроллера по отношению к подсоединенным выходам при активизации данного входа.

В шаге 5.14 необходимо установить, будет ли система автоматически возобновлять работу или это необходимо сделать вручную. Возможно возобновить работу установки нажатием кнопки «ON» даже при активном входе.

Вход опрашивается каждые три секунды, его также можно подсоединить к реле сигнала тревоги или к сирене.

Применение: например, прекращение работы установки в режиме «Производство» на время проведения регенерации предшествующих умягчителей.

Избыточное давление

Данный сигнал можно запрограммировать на входы IN1, IN2 или IN3.

Несколько выключателей избыточного давления можно подсоединить последовательно.

Вход данного сигнала можно подсоединить к реле сигнала тревоги или к сирене.

Внимание! Нажмите кнопку «ON» для того, чтобы возобновить работу установки, если причина возникновения данного сигнала (избыточное давление) не устранена, то система отключится снова через 3 секунды.

Низкое давление

Данный сигнал используется для предотвращения «сухого хода» насоса высокого давления и его можно запрограммировать на входы IN1, IN2 или IN3.

Время задержки срабатывания данного сигнала вводится в шаге 5.5.

Количество попыток автоматически возобновить работу системы устанавливается в шаге 5.6. При превышении данного количества попыток, возобновить работу установки возможно только вручную нажатием кнопки «ON».

В шаге 5.8 определяется, в каких режимах работы установки данный сигнал может срабатывать.

Вход данного сигнала можно подсоединить к реле сигнала тревоги или к сирене.

Низкая производительность линии концентрата

Данный сигнал можно запрограммировать на входы IN1, IN2 или IN3.

Для контроля производительности линии концентрата можно использовать датчик потока.

Время задержки срабатывания данного сигнала вводится в шаге 5.2.

Количество попыток автоматически возобновить работу системы устанавливается в шаге 5.3. При превышении данного количества попыток, возобновить работу установки возможно только вручную нажатием кнопки «ON».

Вход данного сигнала можно подсоединить к реле сигнала тревоги или к сирене.

Внешний сигнал тревоги

Данный сигнал можно запрограммировать на входы IN1, IN2 или IN3. Функция «внешний сигнал тревоги» может быть использована для различных сигналов сбоя, например, для трехфазной защиты двигателя.

В шагах 5.9-5.12 устанавливается время задержки, будет ли установка прекращать работу при возникновении данного сигнала, будет ли возобновляться работа системы автоматически и режимы, в которых данный сигнал может активизироваться.

Вход данного сигнала можно подсоединить к реле сигнала тревоги или к сирене.

Возобновить работу установки возможно вручную нажатием кнопки «ON» даже при активизированном сигнале.

Кондуктометр

Вход для кондуктометра маркирован «СС». Убедитесь в том, что в шаге 1.2 запрограммировано правильное значение постоянной ячейки.

Вывод и изменение основных параметров

Во время установки контроллера необходимо запрограммировать параметры его функционирования. Установленные параметры сохраняются даже при отсутствии электропитания.

Изменение параметров контроллера должно производиться только квалифицированным персоналом.

Изменения могут быть выполнены в любое время.

При программировании используются кнопки ►, ▼, ▲ и «#».



1. Нажмите кнопку «ENTER». Если в пункте программирования 18.2 установлено 2 или 3, то необходимо ввести код доступа, используя кнопки ► и #.

				C	o	d	e			n	o	.	:						
				*	*	*	*												

2. Для предотвращения произвольного внесения изменений в программу, удерживайте кнопку «ENTER» нажатой в течение 4 секунд.

При входе в режим программирования появляется следующая надпись:

		A	T	T	E	N	T	I	O	N	!			4	S
C	h	A	n	g	e		P	r	o	g	r	a	m		

Через 4 секунды:

					S	T	A	R	T						
C	h	A	n	g	e		P	r	o	g	r	a	m		

Для того чтобы перейти к шагу 3 и 4 удерживайте кнопку «ENTER» в нажатом состоянии.

3. В данном пункте можно изменить язык сообщений дисплея. Нажмите кнопку «#» (удерживайте ее в нажатом состоянии) и кнопкой ► выберите нужный язык.

			E	N	G	L	I	S	H						
			<u>E</u>			F			D			N	I		

Осуществление процедуры программирования:

4. Последующие шаги программирования активизируются при нажатии кнопки ▼ .

5. Контроллер находится в режиме «Программирования». Для того чтобы выйти из данного режима, нажмите кнопку «ENTER». Выход из режима программирования автоматически осуществляется через 2 минуты после последнего нажатия любой кнопки.

5. Используйте кнопку ▲ , чтобы вернуться к режиму программирования.

6. Используйте кнопку ► для перемещения курсора. Для выбора ответа «YES/Да» установите курсор под буквой «Y» и для выбора «NO/Нет» - под буквой «N».

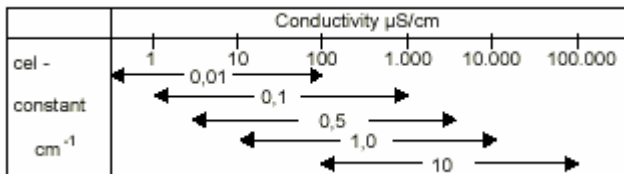
7. Нажмите кнопку «#» для изменения числовых значений параметров и выбора «-» или «|».

При нажатии кнопки «ON» в режиме включения, система перейдет в режим «Стоп во время Ожидания». В данном режиме все входы и выходы неактивны.

1. Кондуктометр 1

Кондуктометр устанавливается на линии пермеата.

1.1. Установка константы ячейки кондуктометра. Возможный диапазон значений: 0,01 – 10,00 см⁻¹.



S	t	e	p		n	o	.	:						1	.	1	
C	o	n	s	t	a	n	t							1	.	<u>0</u>	0

1.2. В данном шаге устанавливается, будет ли осуществляться контроль значений электропроводности по минимальному значению;

S	t	e	p		n	o	.	:							1	.	2
L	i	m	i	t		M	I	N							Y	/	<u>N</u>

1.3. Значение нижнего предела электропроводности. Вводимое значение может быть от 0,1 до 999,9 мкСм/см.

S	t	e	p		n	o	.	:							1	.	3
V	a	l	u	e		M	I	N							<u>1</u>	.	0

Сообщение «value<MIN conductivity value/значение электропроводности меньше нижнего предела» появляется на жидкокристаллическом дисплее после 60 секунд задержки.

1.4. В случае если значение электропроводности окажется меньше нижнего предела, следует ли прекратить работу установки в режиме «Производство»?

S	t	e	p		n	o	.	:							1	.	4
S	w	i	t	c	h		o	f	F						Y	/	<u>N</u>

1.5. В данном шаге устанавливается, будет ли осуществляться контроль значений электропроводности по максимальному значению;

S	t	e	p		n	o	.	:					1	.	5
L	i	m	i	t		M	A	X					Y	/	<u>N</u>

1.6. Значение верхнего предела электропроводности. Вводимое значение может быть от 0,2 до 6500,0 мкСм/см.

S	t	e	p		n	o	.	:					1	.	6
V	a	l	u	e		M	A	X					<u>1</u>	.	0

1.7. В случае если значение электропроводности превысит верхний предел, следует ли прекратить работу установки в режиме «Производство»?

S	t	e	p		n	o	.	:					1	.	7
S	w	i	t	c	h		o	f	F				Y	/	<u>N</u>

1.8. Время задержки (1-9999 секунд), после которого на дисплее появляется сообщение «value>MAX conductivity value/значение электропроводности больше верхнего предела» и, если в шаге 1.7 установлено «YES», установка прекращает работу в режиме «Производство».

S	t	e	p		n	o	.	:					1	.	8
D	e	l	a	y									1	<u>8</u>	0. S

2. Температурная компенсация

2.1. Если температура воды не соответствует 25°C, то значения электропроводности должны быть скорректированы в соответствии с действительной температурой.

S	t	e	p		n	o	.	:					2	.	1
T	e	m	p	e	r	a	t	u	r	e			2	<u>5</u>	° C

3. Компенсаторный фактор для электропроводности

Измерение электропроводности происходит при температуре 25°C. Измеренное значение электропроводности может быть скорректировано вручную в соответствии с действительной температурой.

S	t	e	p		n	o	.	:					3	.	1
F	a	c	t	o	r		C	M					1	.	<u>0</u> 0 *

Отклонения, вызванные другими причинами, также могут быть компенсированы вводом компенсаторного фактора (значение от 0,10 до 5,00).

Определение компенсаторного фактора:

Возьмите образец воды, измерьте ее электропроводность высокоточным кондуктометром (*Эталонная электропроводность*). Зафиксируйте электропроводность, высвеченную на дисплее контроллера (*Измеренная электропроводность*).

Тогда:

$$\frac{\text{Эталонная электропроводность}}{\text{Измеренная электропроводность}} = \text{Компенсаторный фактор}$$

4. Функции входов

Входы Full и Empty предназначены для контролирования процесса заполнения емкости пермеата.

Входы IN1, IN2 и при установленной IF-карте IN3 являются программируемыми.

4.1. Вход IN1.

Определите функцию входа IN1.

S	t	e	p		n	o	.	:					4	.	1
S	T		E	P		C	O		E	X		<u>L</u>	P		

ST - Stop

EP - Избыточное давление

CO - Концентрат

EX – Внешний выключатель

LP – Низкое давление

4.2. Вход IN2.

Определите функцию входа IN2.

S	t	e	p		n	O	.	:					4	.	2
<u>S</u>	T		E	P		C	O		E	X		L	P		

4.3. Вход IN3.

Данный вход доступен, только если установлена IF-карта.

S	t	e	p		n	O	.	:					4	.	3
S	T		E	P		C	O		E	X		L	P		

4.4. Активизация входов

Определите условие активизации входов, назначенных в шагах 4.1-4.3.

Вход IN2.

S	t	e	p		n	O	.	:					4	.	4
<u>F</u>	U	-	E	M		L	P		S	T		E	P	-	

«|» - вход активен, если цепь разомкнута (НО-контакт);

«-» - вход активен, если цепь замкнута (НЗ-контакт).

FU – Емкость полная

EM – Емкость пустая

ST - Стоп

EP - Избыточное давление

CO - Концентрат

EX – Внешний выключатель

LP – Низкое давление

5. Параметры входов

Сигналы «Емкость полная/емкость пустая»

5.1. Датчик нижнего/верхнего уровня

S	t	e	p		N	o	.	:					5	.	1
L	e	v	e	l		s	w	i	t	c	h				<u>2</u>

Контроль наполнения емкости пермеата может осуществляться при помощи одного датчика верхнего уровня или при помощи двух датчиков (верхнего и нижнего уровня).

В первом случае установка включается, как только уровень пермеата становится ниже уровня «Емкость полная». Преимущество данного способа заполнения заключается в том, что для потребителя всегда доступна полностью заполненная емкость.

Вводимое в шаге 5.1 значение: Level switch=1

В другом случае установка включается, как только уровень воды в емкости достигает уровня «Емкость пустая». Преимущество: установка включается реже.

Вводимое в шаге 5.1 значение: Level switch=2

При отсутствии датчиков в емкости в шаге 5.1 устанавливается 0.

Сигнал низкой производительности линии концентрата

5.2. Время задержки для запирающего вентиля на линии концентрата (1-999 секунд).

S	t	e	p		N	o	.	:					5	.	2
D	e	l	a	y		1							6	<u>0</u>	s

5.3. В данном шаге устанавливается количество попыток (0-9) автоматически возобновить работу установки после отключения из-за низкой производительности линии концентрата. При выборе в шаге 5.2 значения 0, система возобновляет работу автоматически, как только восстановится производительность линии концентрата.

При выборе «1» возобновление работы установки осуществляется только автоматически.

При выборе значения от 2 до 9, система делает 1-8 попыток автоматически возобновить работу. При превышении установленного количества попыток, возобновить работу установки можно только вручную нажатием кнопки «ON».

S	t	e	p		N	o	.	:					5	.	3	
S	w	i	t	c	h										1	*

5.4. В данном шаге устанавливается время задержки (1-999 секунд) между попытками автоматически возобновить работу установки, если в п.5.3 выбрано значение от 2 до 9.

S	t	e	p		N	o	.	:					5	.	4	
D	e	l	a	y		2							3	0	0	s

Сигнал низкого давления

5.5. Время задержки при возникновении сигнала низкого давления (1-999 секунд).

S	t	e	p		N	o	.	:					5	.	5
D	e	l	a	y		1							1	0	s

5.6. Количество попыток (0-9) автоматически возобновить работу при срабатывании сигнала низкого давления.

При выборе 0, система возобновляет работу автоматически, как только восстановится давление.

При выборе «1» возобновление работы установки осуществляется только автоматически.

При выборе значения от 2 до 9, система делает 1-8 попыток автоматически возобновить работу. При превышении установленного количества попыток, возобновить работу установки можно только вручную нажатием кнопки «ON».

S	t	e	p		N	o	.	:					5	.	6	
S	w	i	t	c	h										3	*

5.7. В данном шаге устанавливается время задержки (1-999 секунд) между попытками автоматически возобновить работу установки, если в п.5.6 выбрано значение от 2 до 9.

S	t	e	p		n	o	.	:					5	.	7	
D	e	l	a	y		2							3	0	0	s

5.8. Определение режимов, в которых будет контролироваться вход «Низкое давление».

S	t	e	p		n	o	.	:					5	.	8
P		R	1		R	2		R	3		M		S	1	

«|» вход контролируется; «-» вход не контролируется.

P - режим «Производство/Production»;

R1 - режим «Промывка после Производства/Rinse after Production»;

R2 - режим «Промывка во время Ожидания/Rinse during Standby»;

R3 - режим «Промывка во время Производства/Rinse during Production»;

M - режим «Техническое обслуживание/Maintenance»;

S1 - стадия 1 режима «Ожидание/Standby».

Вход «Низкое давление» не контролируется в режимах «Стоп» и «Ожидание».

Внешний сигнал тревоги

5.9. Время задержки при возникновении внешнего сигнала тревоги (1-999 секунд).

S	t	e	p		n	o	.	:					5	.	9	
D	e	l	a	y											5	s

5.10. Определите, будет ли система отключаться при возникновении данного сигнала?

S	t	e	p		n	o	.	:					5	.	1	0
---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	--	--	--	---	---	---	---

Если в контроллере установлена IF-карта, то возможно запрограммировать два дополнительных выхода OUT1 и OUT2. Если обоим выходам назначена одинаковая функция, то выходы работают в параллель.

6.1. Определение функции выхода OUTPUT1.

S	t	e	p		N	o	.	:					6	.	1
D	O			A	P			P	V				M	F	

DO – дозирование;

AP – дополнительная программа;

PV – вентиль на линии пермеата;

MF – реле сигнала тревоги.

6.2. Определение функции выхода OUTPUT2.

S	t	e	p		n	o	.	:					6	.	2
D	O			A	P			P	V				M	F	

6.3. Активизация функций выходов.

S	t	e	p		n	o	.	:					6	.	3
P	U		I	V		C	V		P	V		M	F		

Активизируйте выходы в соответствии с функциями, запрограммированными в шагах 6.1, 6.2.

«|» функция активизируется, если электропитание установки отключено;

«-» функция активизируется, если электропитание установки включено;

PU – насос высокого давления;

IV – вентиль на линии подачи исходной воды;

CV – вентиль на линии концентрата;

DO – дозирование;

AP – дополнительная программа;

PV – вентиль на линии пермеата;

MF – реле сигнала тревоги.

7. Параметры выходов

Приведенные ниже параметры доступны только при установленной IF-карте.

Дозирование

7.1. Продолжительность дозирования.

При программировании режимов работы установки, определите, будет ли осуществляться дозирование в каждом из них.

В данном шаге устанавливается продолжительность дозирования (0 - 65 000 секунд). Установленная продолжительность касается всех выбранных ранее режимов.

Внимание! Если в шаге 7.1 установлено значение 0, то продолжительность дозирования соответствует продолжительности выбранного для функционирования режима работы установки.

S	t	e	p		n	o	.	:					7	.	1	
D	o	s	i	n	g	t	i	m	e				1	2	0	s

7.2. Продолжительность включения дозирования.

S	t	e	p		n	o	.	:					7	.	2
D	o	s	i	n	g		O	N						5	s

В данном шаге устанавливается продолжительность импульса дозирования (0-999 секунд). Если введено значение 0, то продолжительность импульса соответствует продолжительности дозирования.

7.3. Интервал между импульсами дозирования (0-999 секунд).

S	t	e	p		n	o	.	:					7	.	1
---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	--	--	--	---	---	---

D	o	s	i	n	g		O	F	F				2	<u>0</u>	s
---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	--	--	--	---	----------	---

Пример 1:

7.1=60 сек, 7.2=5 сек, 7.3=7 сек

Процедура дозирования включает: 5 импульсов продолжительностью 5 секунд каждый, начало дозирования через 7 секунд после активизации выбранного режима работы, перерыв между импульсами – 7 секунд.

Пример 2:

7.1=120 сек, 7.2=0 сек, 7.3=7 сек

Процедура дозирования включает: 1 импульс продолжительностью 120 секунд, начало дозирования через 7 секунд после активизации выбранного режима работы.

Пример 3:

7.1=0 сек, 7.2=15 сек, 7.3=10 сек

Продолжительность дозирования соответствует продолжительности режима, продолжительность импульса - 15 секунд, начало дозирования через 10 секунд после активизации выбранного режима работы, перерыв между импульсами – 10 секунд.

Дополнительная программа

7.4. Продолжительность «дополнительной программы» (0-999 минут).

Установленная продолжительность касается всех ранее выбранных для функционирования «дополнительной программы» режимов.

S	t	e	p		n	o	.	:					7	.	4
A	d	d	.	p	r	o	g	r	a	m			2	<u>0</u>	m

Внимание! Если в данном шаге установлено значение «0», то продолжительность «дополнительной программы» соответствует продолжительности выбранного для функционирования режима.

7.5. Время задержки при активизации «дополнительной программы» (0-999 секунд).

S	t	e	p		n	o	.	:					7	.	5
D	e	l	a	y		a	d	d	.	p	r		1	<u>0</u>	s

Вентиль на линии пермеата

7.6. Переключение вентиля на линии пермеата происходит в зависимости от значения электропроводности. Определите, при каком значении электропроводности (0,2-6500,0 мкСм/см) будет происходить переключение вентиля на линии пермеата.

S	t	e	p		n	o	.	:					7	.	6
L	i	m	i	t		C	M					8	<u>0</u>	.	0

7.7. Время задержки активизации вентиля на линии пермеата (0-999 секунд).

S	t	e	p		n	o	.	:					7	.	7
R	i	n	S	e		d	e	l	a	y			<u>2</u>		s

7.8. Задержка открытия вентиля на линии пермеата, когда значение электропроводности станет меньше предела, установленного в шаге 7.6.

S	t	e	p		n	o	.	:					7	.	8
F	a	l	i	n	g	D	e	l	a	y			1	<u>0</u>	s

Реле сигнала тревоги

7.9. Активизация сигнала тревоги 1

S	t	e	p		n	o	.	:					7	.	9
M	I	-		M	A	-		E	M	-		F	U	-	

В данном шаге и в двух последующих определяются события, при которых происходит активизация реле сигнала тревоги.

Внимание! Возможно выбрать только те события, для которых ранее были определены предельные значения или для которых была определена входная функция или с фиксированной входной функцией (EM, FU и PS).

MI – значение электропроводности меньше установленного минимального значения;

MA – значение электропроводности превышает установленное максимальное значение;

EM – емкость пустая;

FU – емкость полная;

7.10. Активизация сигнала тревоги 2

S	t	e	p		n	o	.	:				7	.	1	0
L	P			S	T	-									

LP – низкое давление;

ST – сигнал «Стоп»;

CO – управление вентилем на линии концентрата;

EP – избыточное давление;

7.11. Активизация сигнала тревоги 3

S	t	e	p		n	o	.	:				7	.	1	1
P	F	:		P	S			E	X	-					

PF – сбой в электропитании;

EX – внешний выключатель;

MT – потребность в «Техническом обслуживании»;

PS – активизация защиты двигателя.

8. Активизация акустического сигнала тревоги (сирены)

8.1. Активизация сигнала сирены 1

S	t	e	p		n	o	.	:				8	.	1	
M	I			M	A			E	M	-		F	U	-	

В данном шаге и в двух последующих определяются события, при которых происходит активизация акустического сигнала тревоги.

Внимание! Возможно выбрать только те события, для которых ранее были определены предельные значения или для которых была определена входная функция или с фиксированной входной функцией (за исключением защиты двигателя, которая всегда доступна).

MI – значение электропроводности меньше установленного минимального значения;

MA – значение электропроводности превышает установленное максимальное значение;

EM – емкость пустая;

FU – емкость полная;

8.2. Активизация акустического сигнала тревоги 2

S	t	e	p		n	o	.	:				8	.	2	
L	P			S	T	-									

LP – низкое давление;

ST – сигнал «Стоп»;

CO – управление вентилем на линии концентрата;

EP – избыточное давление;

8.3. Активизация акустического сигнала тревоги 3

S	t	e	p		n	o	.	:				8	.	3	
P	F	:		P	S			E	X	-					

PF – сбой в электропитании;
 EX – внешний выключатель;
 MT – потребность в «Техническом обслуживании»;
 PS – активизация защиты двигателя.

9. Режим «Производство»

Режим «Производство» включает три стадии, которые активизируются в последовательном порядке. Система остается в последующей 4 стадии пока не истечет продолжительность режима «Производства». Если «Производство» закончено и насос высокого давления включен, то система остается в данном состоянии в течение 3 секунд, пока не запустится насос.

9.1. Продолжительность первой стадии режима «Производство» (0-999 секунд).

S	t	e	p		n	o	.	:					9	.	1
P	r	o	d	u	c	t	i	o	n	1			6	0	s

Если в данном шаге установлено значение «0», то стадия 1 пропускается.

9.2. Определите, какие вентили будут открыты при работе в данной стадии режима «Производство», будет ли включен насос высокого давления, и будут ли выходы OUT1 и OUT2 (если они доступны) активными. В шагах 6.1 и 6.2 назначаются функции для этих выходов.

S	t	e	p		n	o	.	:					9	.	2
P	U	-	I	V		C	V	-	P	V*	-	D	O	-	

PU – насос высокого давления;
 IV – вентиль на линии подачи исходной воды;
 CV – вентиль на линии концентрата;
 PV* – вентиль на линии пермеата (непрограммируемый);
 DO – дозирование;
 AP – дополнительная программа.

9.3. Продолжительность стадии 2 режима «Производство» (0-999 секунд).

S	t	E	p		n	o	.	:					9	.	3
P	r	O	d	u	c	t	i	o	n	2			0	S	

Если в данном шаге установлено значение «0», то стадия 2 пропускается.

9.4. Установите значения в соответствии с шагом 9.2.

S	t	E	p		n	o	.	:					9	.	4
P	U	-	I	V		C	V	-	P	V*	-	D	O	-	

9.5. Продолжительность стадии 3 режима «Производство» (0-999 секунд).

S	t	E	p		n	o	.	:					9	.	3
P	r	O	d	u	c	t	i	o	n	2			0	S	

Если в данном шаге установлено значение «0», то стадия 3 пропускается.

9.6. Установите значения в соответствии с шагом 9.2.

S	t	E	p		n	o	.	:					9	.	6
P	U	-	I	V		C	V	-	P	V*	-	D	O	-	

9.7. Установите значения в соответствии с шагом 9.2.

S	t	E	p		n	o	.	:					9	.	7
P	U	-	I	V		C	V	-	P	V*	-	D	O	-	

Система останется в данной стадии пока режим «Производство» не завершится.

10. Режимы «Стоп во время Производства и Промывки».

Если в любом из шагов 4.1-4.3 была выбрана функция ST (Стоп) и в шаге 5.13 она определена для режима «Производство» или «Промывка», то в шагах 10.1 и 10.2 необходимо запрограммировать какие устройства будут активизироваться в данных режимах.

10.1. Стоп во время «Производства»

S	t	E	P		n	o	.	:				1	0	.	1
			I	V	-	C	V	-	P	V	-	D	O	-	

Определите, какие вентили будут открыты, будут ли активными выходы OUT1 и OUT2 (функции выходам назначаются в шагах 6.1, 6.2) в режиме «Стоп во время Производства».

IV – вентиль на линии подачи исходной воды;

CV – вентиль на линии концентрата;

PV – вентиль на линии пермеата;

AP – дополнительная программа;

DO – дозирование.

Внимание! При возникновении сигнала «Стоп» насос высокого давления всегда отключается.

10.2. Стоп во время «Промывки»

S	t	E	P		n	o	.	:				1	0	.	2
			I	V	-	C	V	-	P	V	-	D	O	-	

Определите, какие вентили будут открыты, будут ли активными выходы OUT1 и OUT2 (функции выходам назначаются в шагах 6.1, 6.2) в режиме «Стоп во время Промывки».

Внимание! При возникновении сигнала «Стоп» насос высокого давления всегда отключается.

11. Режим «Стоп во время сигнала тревоги»

11.1.

S	t	e	P		n	o	.	:				1	1	.	1
			I	V	-	C	V	-	P	V	-	D	O	-	

Определите, какие вентили будут открыты, будут ли активными выходы OUT1 и OUT2 (функции выходам назначаются в шагах 6.1, 6.2) в режиме «Стоп во время сигнала тревоги».

Внимание! При возникновении сигнала «Стоп» насос высокого давления всегда отключается.

IV – вентиль на линии подачи исходной воды;

CV – вентиль на линии концентрата;

PV – вентиль на линии пермеата;

AP – дополнительная программа;

DO – дозирование.

Причины, по которым установка может отключиться:

1. Значение электропроводности < нижнего предела (шаг 1.4): Низкое давление;
2. Значение электропроводности > верхнего предела (шаг 1.7): Избыточное давление;
3. Низкая производительность потока концентрата;
4. Внешний сигнал тревоги;
5. Защита двигателя.

12. Режим «Ожидание»

Режим «Ожидание» включает в себя две стадии. Первая стадия переводит установку в режим «Ожидание». Система остается в стадии 2, пока установка не переключится в режим «Производство», «Промывка» или «Техническое обслуживание».

12.1. Установите продолжительность стадии 1 режима «Ожидание» (0-999 секунд).

S	t	E	P		n	o	.	:				1	2	.	1
S	t	a	n	d	b	y							2	0	s

Если введено значение 0, то данная стадия пропускается.

12.2. Определите, какие вентили будут открыты, будет ли насос высокого давления включен, будут ли активными выходы OUT1 и OUT2 (функции выходам назначаются в шагах 6.1, 6.2) в стадии 1 режима «Ожидание».

S	t	e	P		n	o	.					1	2	.	2
P	U	-	I	V		C	V		P	V	-	D	O	-	

PU – насос высокого давления;

IV – вентиль на линии подачи исходной воды;

CV – вентиль на линии концентрата;

PV – вентиль на линии пермеата;

AP – дополнительная программа;

DO – дозирование.

12.3. Определите, какие вентили будут открыты, будут ли активными выходы OUT1 и OUT2 (функции выходам назначаются в шагах 6.1, 6.2) в стадии 2 режима «Ожидание».

S	t	e	p		n	o	.					1	2	.	3
			I	V		C	V		P	V	-	D	O	-	

Внимание! В данной стадии режима «Ожидание» насос высокого давления отключается.

13. Режим «Промывка после Производства»

Режим «Промывка после Производства» включает 3 стадии, которые включаются в последовательном порядке. Если «Промывка» завершена или прервана, система остается в текущей позиции в течение последующих трех секунд пока насос высокого давления не включится.

13.1. Определите, будет ли режим «Промывка после Производства» активизирован?

S	t	e	p		n	o	.					1	3	.	1
R	i	n	s	e		a	.	p	r	o	d	.	Y	/	N

13.2. Определите продолжительность стадии 1 режима «Промывка после Производства» (0-999 секунд). Если введено значение 0, то данная стадия пропускается.

S	t	e	p		n	o	.					1	3	.	2
R	i	n	s	e		1								5	s

13.3. Определите, какие вентили будут открыты, будет ли насос высокого давления включен, будут ли активными выходы OUT1 и OUT2 (функции выходам назначаются в шагах 6.1, 6.2) в стадии 1 режима «Промывка после Производства».

S	t	e	p		n	o	.					1	3	.	3
P	U	-	I	V		C	V	-	P	V	-	D	O	-	

PU – насос высокого давления;

IV – вентиль на линии подачи исходной воды;

CV – вентиль на линии концентрата;

PV – вентиль на линии пермеата;

AP – дополнительная программа;

DO – дозирование.

Внимание! Если функция «вентиль на линии пермеата» была определена в шаге 6.1 или 6.2, сигнал «PV» показывается в данном шаге, однако запрограммировать его невозможно. Вентиль PV открывается и закрывается в соответствии со значениями электропроводности пермета.

13.4. Определите продолжительность стадии 2 режима «Промывка после Производства» (0-999 секунд). Если введено значение 0, то данная стадия пропускается.

S	t	e	p		n	o	.					1	3	.	4
R	i	n	s	e		2							1	<u>0</u>	s

13.5. Введите значения для стадии 2 в соответствии с шагом 13.3.

S	t	e	p		n	o	.					1	3	.	5
P	U	-	I	V		C	V		P	V	-	D	O	-	

13.6. Определите продолжительность стадии 3 режима «Промывка после Производства» (0-999 секунд). Если введено значение 0, то данная стадия пропускается.

S	t	e	p		n	o	.					1	3	.	6
R	i	n	s	e		3						3	0	<u>0</u>	s

13.7. Введите значения для стадии 3 в соответствии с шагом 13.3.

S	t	e	p		n	o	.					1	3	.	5
P	U		I	V		C	V		P	V	-	D	O	-	

14. Режим «Промывка во время Ожидания»

Режим «Промывка во время Ожидания» включает 3 стадии, которые включаются в последовательном порядке. Если «Промывка» завершена или прервана, система остается в текущей позиции в течение последующих трех секунд пока насос высокого давления не включится.

14.1. Определите, будет ли режим «Промывка во время Ожидания» активизирован?

S	t	e	p		n	o	.					1	4	.	1
R	i	n	s	e		s	t	a	n	d	b	y	<u>Y</u>	/	N

14.2. Установите интервал времени между окончанием режима «Производство» или «Промывка» и переключением в данный режим (1-999 часов).

S	t	e	p		n	o	.					1	4	.	2
D	i	s	t	a	n	c	e						<u>2</u>	4	h

14.3. Определите продолжительность стадии 1 режима «Промывка во время Ожидания» (0-999 секунд). Если введено значение 0, то данная стадия пропускается.

S	t	e	p		n	o	.					1	4	.	3
R	i	n	s	e		1							<u>5</u>	S	

14.4. Определите, какие вентили будут открыты, будет ли насос высокого давления включен, будут ли активными выходы OUT1 и OUT2 (функции выходам назначаются в шагах 6.1, 6.2) в стадии 1 режима «Промывка во время Ожидания».

S	t	E	p		n	o	.					1	4	.	4
P	U	-	I	V		C	V	-	P	V	-	D	O	-	

PU – насос высокого давления;

IV – вентиль на линии подачи исходной воды;

CV – вентиль на линии концентрата;

PV – вентиль на линии пермеата;

AP – дополнительная программа;

DO – дозирование.

14.5. Определите продолжительность стадии 2 режима «Промывка во время Ожидания» (0-999 секунд). Если введено значение 0, то данная стадия пропускается.

S	t	e	p		n	o	.					1	4	.	5
---	---	---	---	--	---	---	---	--	--	--	--	---	---	---	---

15.6. Введите значения для стадии 2 в соответствии с шагом 15.4.

S	t	e	p		n	o	.					1	5	.	6
P	U	-	I	V		C	V		P	V	-	D	O	-	

15.7. Определите продолжительность стадии 3 режима «Промывка во время Производства» (0-999 секунд). Если введено значение 0, то данная стадия пропускается.

S	t	e	p		n	o	.					1	5	.	7
R	i	n	s	e		3						1	0	<u>0</u>	S

15.8. Введите значения для стадии 3 в соответствии с шагом 15.4.

S	t	e	p		n	o	.					1	5	.	8
P	U		I	V		C	V		P	V	-	D	O	-	

16. Режим «Техническое обслуживание»

16.0. Введите код доступа для того, чтобы перейти к программированию параметров режима «Техническое обслуживание».

S	t	e	p		n	o	.					1	6	.	0
C	o	d	e	n	u	m	b	e	r			*	*	*	*

Режим «Техническое обслуживание» начинается со стадии «Стоп во время Технического обслуживания». Режим включает две стадии, которые активизируются в последовательном порядке.

Внимание! Если используются входы «низкое давление», «внешний сигнал тревоги» или «стоп» (шаги 5.8, 5.12 и 5.13), определите, будут ли они активными во время данного режима. Если при работе установки в режиме «Техническое обслуживание» произошел сбой в электропитании, то установка переходит в режим «Стоп во время Технического обслуживания» пока электропитание не восстановится. Введите код доступа к режиму «Техническое обслуживание», если он предусмотрен.

16.1. Определите продолжительность стадии 1 режима «Техническое обслуживание» (0-900 секунд). Если введено значение 0, то данная стадия пропускается.

S	t	e	p		n	o	.					1	6	.	1
M	a	i	n	t	e	n	a	.	1			2	<u>0</u>	S	

16.2. Определите, какие вентили будут открыты, будет ли насос высокого давления включен, будут ли активными выходы OUT1 и OUT2 (если установлена IF-карта, функции выходам назначаются в шагах 6.1 и 6.2) в стадии 1 режима «Техническое обслуживание».

S	t	e	p		n	o	.					1	6	.	2
P	U	-	I	V	-	C	V		P	V	-	D	O	-	

PU – насос высокого давления;

IV – вентиль на линии подачи исходной воды;

CV – вентиль на линии концентрата;

PV – вентиль на линии пермеата;

AP – дополнительная программа;

DO – дозирование.

16.3. Определите продолжительность стадии 2 режима «Техническое обслуживание» (1-9999 минут). Если введено значение 0, то данная стадия пропускается.

S	t	e	p		n	o	.					1	6	.	3
M	a	i	n	t	e	n	a	.	2			1	2	<u>0</u>	m

16.4. Введите значения для стадии 2 в соответствии с шагом 16.2.

S	t	e	p		n	o	.					1	6	.	4
P	U	-	I	V		C	V		P	V	-	D	O	-	

16.5. Установите, будет ли режим «Техническое обслуживание» активизироваться через определенный промежуток времени.

S	t	e	p		n	o	.					1	6	.	5
I	n	t	e	r	v	a	l						Y	/	<u>N</u>

16.5. Введите значение интервала времени между режимами «Техническое обслуживание» (1-65 000 часов).

S	t	e	p		n	o	.					1	6	.	6
I	n	t	e	r	v	a	l					5	0	0	h

17. Режим «Стоп во время Технического обслуживания»

17.1. Определите, какие вентили будут открыты, будет ли насос высокого давления включен, будут ли активными выходы OUT1 и OUT2 (если установлена IF-карта, функции выходам назначаются в шагах 6.1 и 6.2) в режиме «Стоп во время Технического обслуживания».

S	t	e	p		n	o	.					1	7	.	1
			I	V	-	C	V	-	P	V	-	D	O	-	

IV – вентиль на линии подачи исходной воды;

CV – вентиль на линии концентрата;

PV – вентиль на линии пермеата;

AP – дополнительная программа;

DO – дозирование.

В режиме «Стоп во время Технического обслуживания» насос высокого давления отключается, поэтому в данном шаге его функционирование не программируется.

18. Ввод кода доступа

18.0. Если ранее был установлен код доступа к режиму «Техническое обслуживание» для предотвращения несанкционированных действий, введите его чтобы перейти к шагу 18.1.

S	t	e	p		n	o	.					1	8	.	0
C	o	d	e	n	u	m	b	e	r			*	*	*	*

Если вы не знаете код доступа, то продолжайте процедуру программирования или выйдите из него.

18.1. Определите наличие кода доступа.

S	t	e	p		n	o	.					1	8	.	1
C	o	d	e	n	u	m	b	e	r				Y	/	<u>N</u>

18.2. Определите функцию кода доступа.

S	t	e	p		n	o	.					1	8	.	2	
C	o	d	e	n	u	m	B	e	r			m	o	d	e	<u>1</u>

1 – только код доступа к режиму «Техническое обслуживание»;

2 – только код доступа к процедуре программирования;

3 – код доступа к режиму «Техническое обслуживание» и к процедуре программирования.

18.3. Введите код доступа (1-9999).

S	t	e	p		n	o	.					1	8	.	3
C	o	d	e	n	u	m	b	e	r			*	*	*	*

Внимание! Обязательно запишите введенный код доступа.

Если вы меняете код доступа, то на дисплее появится сообщение: «Attention Change codenumber/Внимание изменение кода доступа». Введите значение «Y (yes)», если вы действительно хотите изменить код.

A	t	t	e	n	t	i	o	n		C	h	a	n	g	e
c	o	d	e	n	u	m	b	e	r				Y	/	<u>N</u>

Центральное управление

Для контроля работы установки с пульта управления в контроллере предусмотрено реле с плавающими контактами. Дополнительные плавающие контакты могут обеспечиваться через внешнее реле.

Если установлена IF-карта, выходам OUT1 и OUT2 могут быть назначены следующие сигналы:

1. MIN электропроводность
2. MAX электропроводность
3. Остановка обратноосмотического модуля
4. Емкость пермеата пустая
5. Емкость пермеата полная
6. Избыточное давление
7. Низкое давление
8. Маленький поток концентрата
9. Защита двигателя
10. Сбой в электропитании
11. Требуется «Техническое обслуживание»
12. Режим «Производство»
13. Режим «Ожидание»

Каждому реле могут быть назначены несколько сигналов.

Если требуются дополнительные плавающие контакты для подключения к вентилям, сигнальному звонку или лампам, то необходимо использовать дополнительное внешнее реле.

При использовании внешнего реле, следующие плавающие контакты могут быть использованы:

PU- насос (включение насоса высокого давления);

IV- клапан на линии подачи исходной воды (установка в рабочем режиме);

CV- клапан на линии концентрата (режим «Промывка»).

Инструкция по установке и запуску

- Установите контроллер в удобном месте на уровне глаз.
- Не устанавливайте контроллер под протекающими трубными соединениями. При необходимости используйте защитный кожух.
- Установите (внутренний) монтируемый на панели контроллер в отверстие панели (186x138) и закрепите его при помощи зажима.
- Подсоедините контроллер к электросети. Перед подсоединением убедитесь, что характеристики электропитания контроллера соответствуют требованиям производителя.
- Убедитесь в корректности заземления контроллера.
- Держите все низковольтные провода контроллера (контакты 11-22, т.е. FU, EM, IN1, IN2, IN3 и CC) отделено от кабеля электропитания.
- Монтируемый на панели контроллер не снабжен выключателем электропитания. Установите для «Аварийного выключения» выключатель.
- Включите контроллер и запрограммируйте основные параметры работы обратноосмотической установки.
- Запустите установку в соответствии с инструкцией. Измерьте электропроводность пермеата, сравните полученное значение с показаниями жидкокристаллического дисплея и, при необходимости, скорректируйте показания дисплея.
- Во время эксплуатации установки держите переднюю панель контроллера закрытой, чтобы предотвратить попадание внутрь воды.

Показания дисплея при запуске в режиме «STANDBY STOP/Стоп во время Ожидания»

Во время первого запуска на дисплее появляется сообщение:

				S	T	A	N	D	B	Y				
				S	T	O	P							

В данном режиме запирающие клапаны и насос высокого давления неактивны.

Возможные действия:

1. Программирование основных значений;
2. Вызов справочной информации;
3. Включение/выключение режима «Техническое обслуживание»;
4. Активизация режима «Производство»;
5. Остановка режима «Производство» или активизация режима «Промывка»;
6. Отключение реле сообщений.

Как только была нажата кнопка «ON» для запуска установки и кнопка «OFF» для приостановки работы, режим «Стоп во время Ожидания» отменяется. После этого, при включении электропитания контроллера, происходит запуск установки в обычном порядке (обычно начинается с промывки).

Активизация режима «STANDBY STOP/Стоп во время Ожидания»

Функция «Стоп во время Ожидания» может быть возобновлена:

1. Нажмите и удерживайте кнопку «ON» при включении электропитания контроллера.
2. После загрузки нового программного обеспечения;
3. После каждого сбоя в электропитании, если в шаге 5.14 установлено «Yes».

Технические характеристики контроллера

Характеристики электросети	24В \pm 10% 50-60 Гц предохранитель 4А 115В \pm 10% 50-60 Гц предохранитель 4А 230В \pm 10% 50-60 Гц предохранитель 4А 115/24В \pm 10% 50-60 Гц предохранитель 4А 230/24В \pm 10% 50-60 Гц предохранитель 4А
Потребляемая мощность	9 ВА
Выходы	Максимальная суммарная нагрузка 4 А.
Плавающие выходы	Максимальная нагрузка 250 В, 4А
Входы	Нагрузка 9 В, 8 мА
Класс защиты	IP 65
Температура окружающей среды	0-50 °С
Масса	~2,6 кг
Габаритные размеры (OS 3050)	ШхВхГ=211x185x95 мм
Особенности	Устройство не возвращается в исходное состояние после сбоя в электропитании

Соединительные клеммы контроллера OS3030

