

Система обратной промывки фильтров ОПФ-1



Руководство по эксплуатации

Оглавление

1.Назначение системы.....	3
2.Комплект поставки.....	3
3.Технические характеристики.....	3
4.Подключение и запуск.....	4
5.Работа системы.....	6
5.1. Обратная промывка.....	6
5.2. Комбинированная промывка.....	6
5.3. Ручная однократная промывка.....	6
6. Блок управления (настройки, работа).....	6
7.Функциональные кнопки.....	7
8. Экраны меню.....	7
9.Приложение №1 (Схема технологическая).....	12
10.Приложение №2 (Рекомендуемое размещение оборудования).....	13
11.Приложение №3 (Схема электрическая соединений).....	14

1. Назначение системы

Система ОПФ-1 предназначена для управления промывкой фильтров холодной воды производства ООО «ФИБОС», в режимах ручной промывки и автоматической промывки (обратной или комбинированной).

 Система работает корректно ТОЛЬКО при работе в трех параллельных ветвях подачи воды! См. приложение №1, приложение №2.

2. Комплект поставки

Система ОПФ-1 поставляется в следующей комплектации:

1. Блок управления	1 шт.
2. Шаровой кран с электроприводом 2 дюйма	3 шт.
3. Шаровой кран с электроприводом ½ дюйма	3 шт.
4. Паспорт	1 шт.
5. Руководство по эксплуатации	1 шт.

3. Технические характеристики

1. Напряжение питания	220 в, 50 Гц.
2. Номинальная мощность	300 Вт.
3. Ном. отключающая способность по току короткого замыкания	10 А.
4. Номинальная отключающая способность по току утечки (УЗО)	30 мА.
5. Макс. период между промывками	999 часов, 99 минут.
6. Мин. период между промывками	1 минута.
7. Макс. время промывки каждой линии	99 минут, 99 секунд.
8. Мин. время промывки каждой линии	1 секунда.
9. Степень защиты всех элементов системы (не ниже)	IP65.
10. Время открытия/закрытия электропривода 2 дюйма	30 секунд.
11. Время открытия/закрытия электропривода ½ дюйма	15 секунд.

4. Подключение и запуск

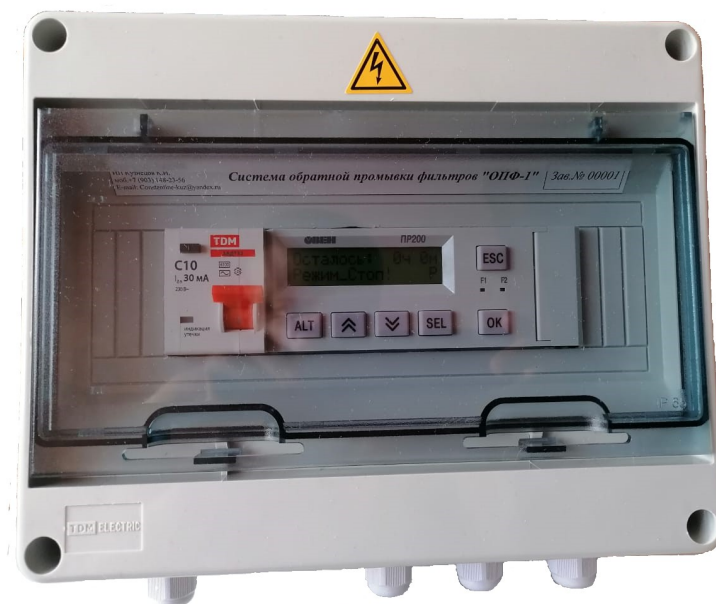


Рис.1 Блок управления промывкой фильтров «ОПФ-1»

Блок управления (БУ) промывкой «ОПФ-1» Рис.1, подключается согласно схемы подключения, приложение №3, после монтажа технологической части и установки самого (БУ) согласно приложения №1, и приложения №2. Все электрические подключения реализованы через специальные разъёмные соединения имеющие степень защиты IP68, Рис.2, Рис.3, Рис.4.

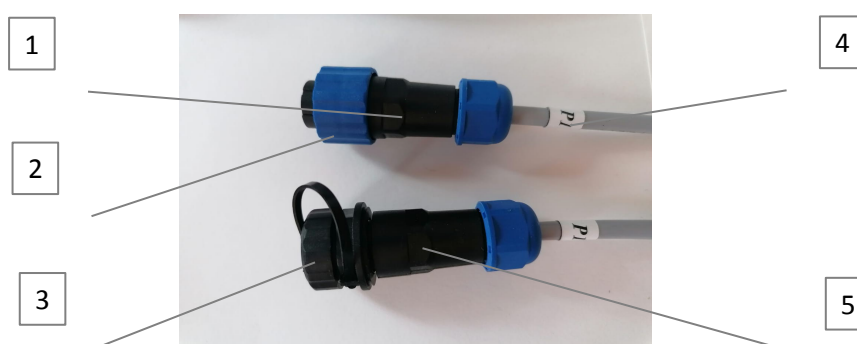


Рис.2 Разъемы электрические

1-Разъём со стороны шарового крана (КШ), 2-Затвор разъёма, 3-Защитная «заглушка», 4-Маркировка кабеля, 5-Разъём со стороны блока управления (БУ)

Подходящие и отходящие провода на краны шаровые, промаркированы («Р1» - кран шаровой (КШ) на входе рабочий (линия 1), «П1» - (КШ) на промывку (линия 1); «Р2» - (КШ) на входе рабочий (линия 2), «П2» - (КШ) на промывку (линия 2); «Р3» - (КШ) на входе рабочий (линия 3), «П3» - (КШ) на промывку (линия 3)).

⚠ Провод подводящий напряжение питания на (БУ) не маркирован.

Для подключения разъёма следует открутить защитную «заглушку», Рис.3, соединить с ответной частью разъёма Рис.4, далее соблюдая одинаковую маркировку проводов Рис.2, п.4, соединить ответные части разъёмов Рис.4, и плотно закрутить затвор разъёма Рис.2, п.2.



Рис.3 Снятая защитная «заглушка»



Рис.4 Подключение

⚠ Внимание!, на всех разъёмах есть специальная механическая защита от неправильного включения, если разъём не соединяется с небольшим усилием, необходимо **УБЕДИТСЯ** в правильности совмещения контактов. Кроме того разъём для подачи электропитания имеет 3 контакта, а не 4 как разъёмы шаровых кранов (КШ).

5. Работа системы

5.1. Обратная промывка

Обратная промывка происходит «каскадно» по 3 ветвям, следующим образом: когда наступает время проведения промывки (задается пользователем), от блока управления приходит сигнал на закрытие рабочего крана «Р1», по истечении 30 секунд (время закрытия рабочего крана), подается сигнал на открытие крана промывки «П1» и через 15 секунд (открытие крана промывки) начинается отсчет времени промывки (задается пользователем).

Далее данный процесс происходит последовательно для остальных линий («Р2», «П2»; «Р3», «П3»), после чего цикл повторяется через время ожидания (задается пользователем).

5.2. Комбинированная промывка

Комбинированный режим промывки, сочетает в себе режим прямой промывки (в начале фазы) и обратной промывки. При этом процесс происходит следующим образом: когда наступает время проведения промывки от блока управления одновременно приходит сигнал и на закрытие рабочего крана «Р1», и на открытие крана промывки «П1», так как время закрытия рабочего крана «Р» составляет 30 секунд, а время открытия крана промывки «П» 15 секунд, то в течение 15 секунд происходит прямая промывка, а после (на время заданное пользователем) обратная промывка.

Последовательность промывки такая же как и в п.п. 5.1..

5.3. Ручная однократная промывка

В процессе работы пользователь может принудительно запустить промывку на один цикл (любое количество раз), при этом отсчет времени плановой (заданной пользователем) промывки сохранится.

6. Блок управления (настройки, работа)

Блок управления (БУ) Рис.5, состоит из: 1 - Дисплей жидкокристаллический двух строчный 16 символьный, предназначен для отображения оперативных параметров, управления и задания настроек работы системы; 2 - Аппарат защиты (дифавтомат), предназначен для защиты от короткого замыкания, имеет в своем составе устройство защитного отключения на ток утечки 30 мА, для защиты жизни человека при прямом или



Рис.5 Блок управления

1-LSD дисплей, 2-Аппарат защиты (УЗО), 3-Светодиод зеленый «F1», 4-Светодиод красный «F2», 5-Функциональные кнопки

косвенном прикосновении к токоведущим частям; 3 - Светодиод зеленого цвета «F1», предназначен для индикации работы (при режиме работы мигает, при останове или промывке не светится); 4 - Светодиод красного цвета «F2», предназначен для индикации промывки (при режиме промывки мигает, при останове или работе не светится); 5 Функциональные кнопки, предназначены для оперативного управления, навигации по меню настройки, изменения значения параметров уставок.

7. Функциональные кнопки

Кнопка  предназначена для отмены изменений не сохранённых параметров и выхода из режима редактирования.

Кнопка  предназначена для редактирования параметра. Если на экране есть редактируемый параметр, то при нажатии на эту кнопку символы будут мигать и кнопками  увеличить значение параметра для записи, а кнопкой  уменьшить, для перехода к следующему редактируемому параметру ещё раз нажать кнопку .

Для перехода к десяткам или сотням нужно нажать сочетание кнопок, удерживая  нажать кнопку  перейти к десяткам, еще раз нажать перейти к сотням, удерживая  нажать кнопку  вернуться к десяткам, нажать ещё раз вернуться к единицам.

Кнопка  предназначена для сохранения изменённых параметров в энергонезависимой памяти БУ.

Кнопка  предназначена для перехода по экранам меню вверх.

Кнопка  предназначена для перехода по экранам меню вниз.

8. Экраны меню

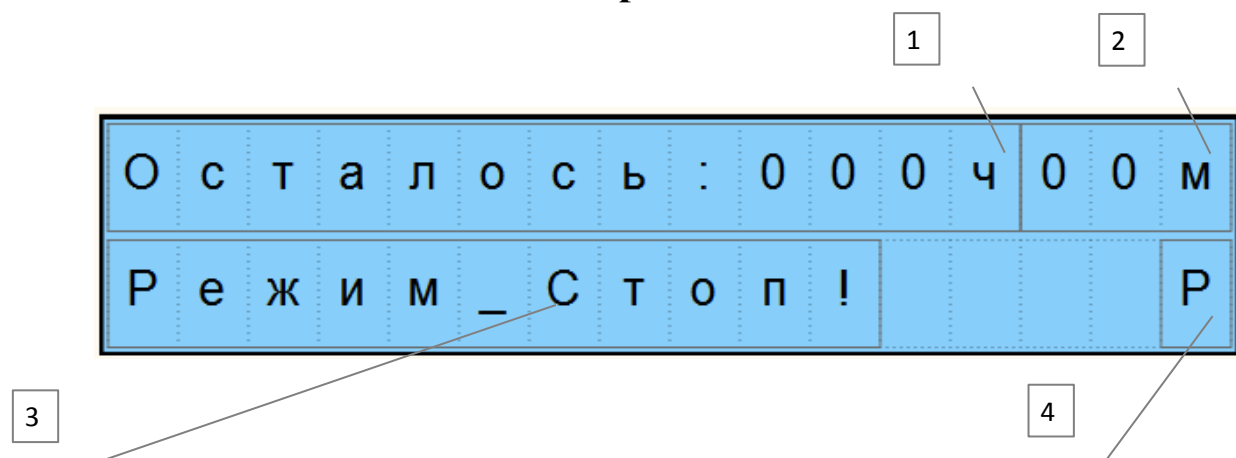


Рис.6 Экран 1 «Стартовый»

1 – Осталось часов до промывки, 2 — Осталось минут до промывки, 3 — Режим работы (Работа!/Стоп!), 4 — Знак состояния (Р — работа, П - промывка).

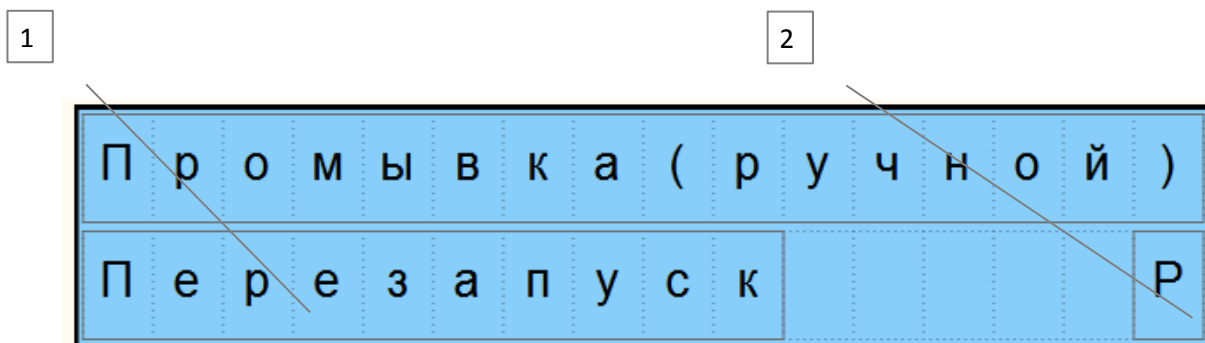


Рис.7 Экран 2 «Принудительный запуск промывки»

- 1 – Перезапуск/Запуск (каждый раз изменяя этот параметр запускается однократная промывка).
2 – Знак состояния (Р — работа, П - промывка).

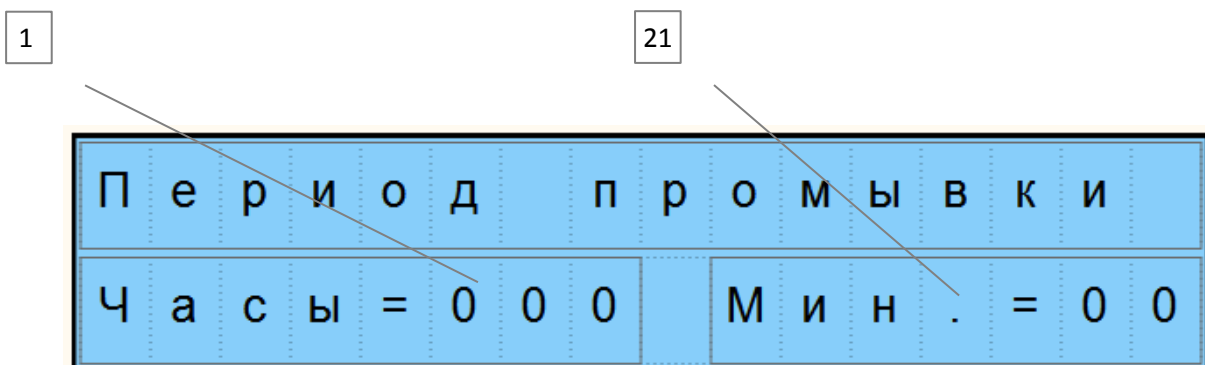


Рис.8 Экран 3 «Период между промывками»

- 1 – Уставка времени между промывками (часы). 2 – Уставка времени между промывками (минуты).

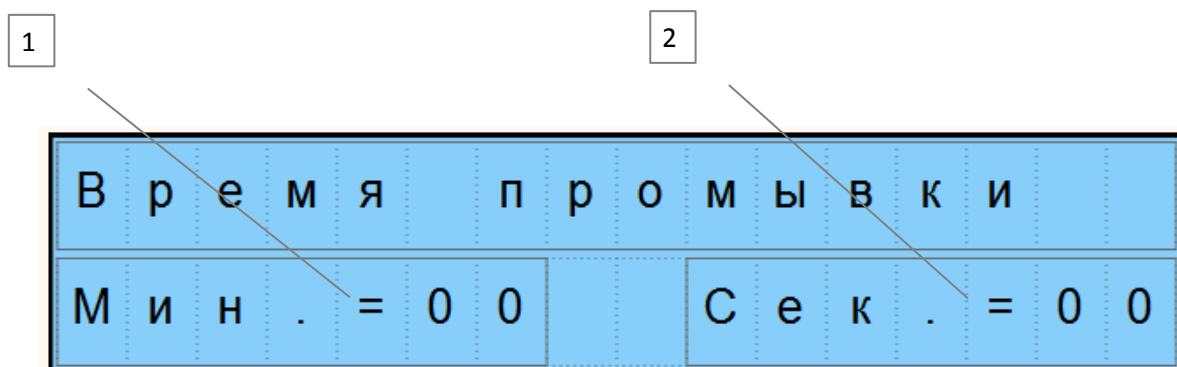


Рис.9 Экран 4 «Время промывки»

- 1 – Уставка времени промывки (минуты). 2 – Уставка времени промывки (секунды).

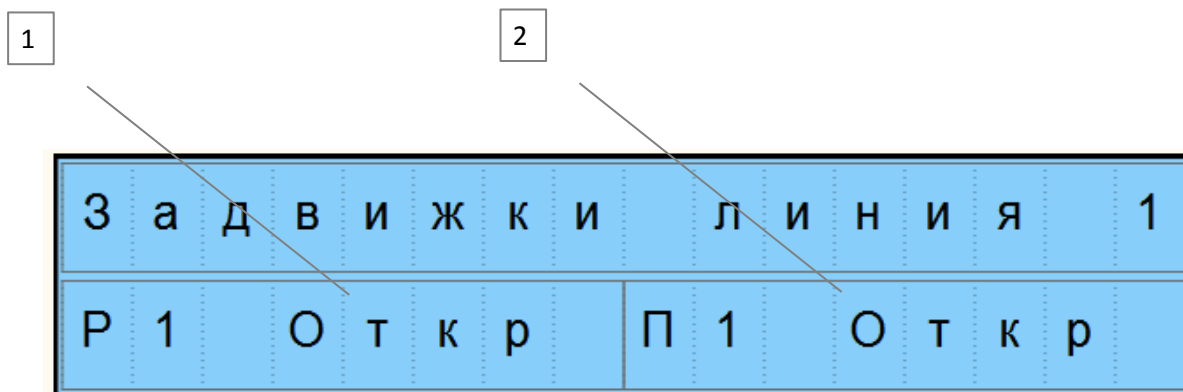


Рис.10 Экран 5 «Состояние задвижек линии 1»

1 – Состояние задвижки Р1 в режиме Стоп! (Открыта/Закрыта). 2 – Состояние задвижки П1 в режиме Стоп! (Открыта/Закрыта).

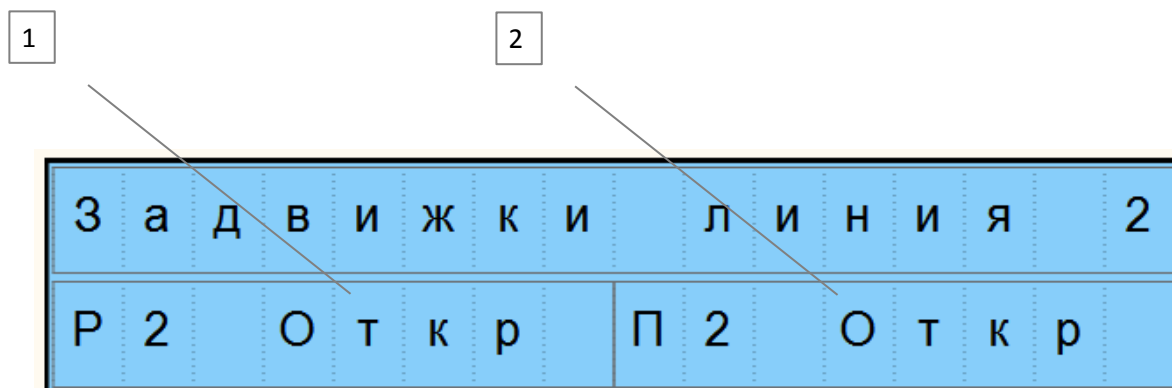


Рис.11 Экран 6 «Состояние задвижек линии 2»

1 – Состояние задвижки Р2 в режиме Стоп! (Открыта/Закрыта). 2 – Состояние задвижки П2 в режиме Стоп! (Открыта/Закрыта).

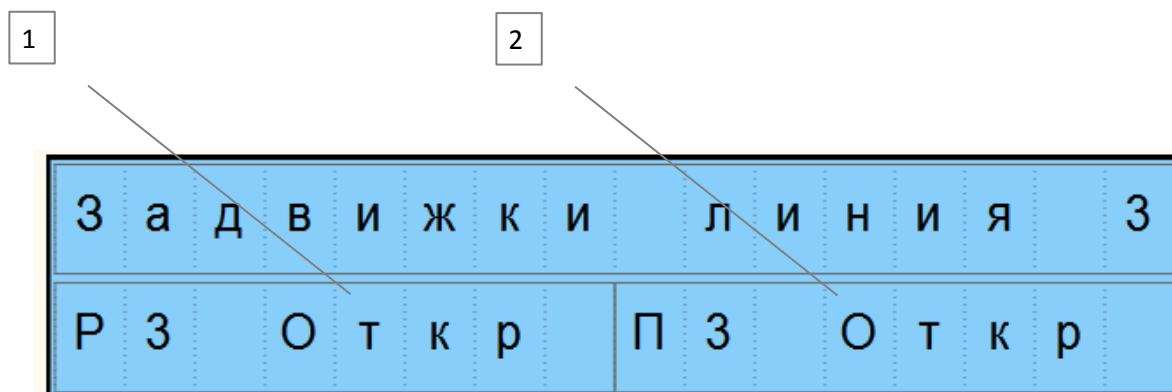


Рис.12 Экран 7 «Состояние задвижек линии 3»

1 – Состояние задвижки Р3 в режиме Стоп! (Открыта/Закрыта). 2 – Состояние задвижки П3 в режиме Стоп! (Открыта/Закрыта).

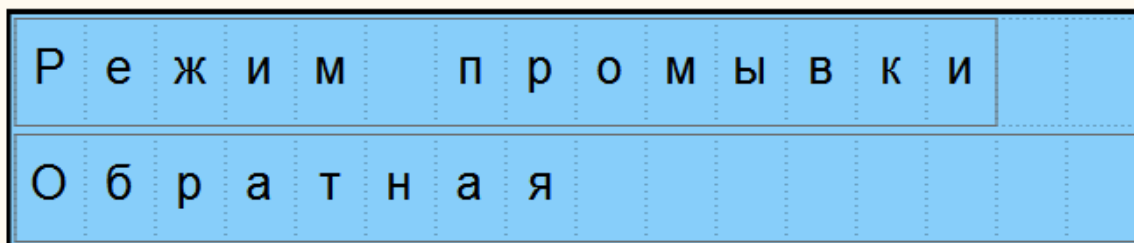


Рис.13 Экран 8 «Режим промывки»

Выбор режима промывки (Обратная/Комбинированная).

Экран 1 «Стартовый экран», Рис.6, в верхней строке отображает обратный отсчёт сколько времени осталось до промывки. В нижней строке параметр состояния системы, «Работа!» - обозначает работу в автоматическом режиме, «Стоп!» - обозначает работу в ручном режиме. Также указан знак состояния «Р» - означает режим ожидания промывки, при этом запущен обратный отсчёт и зелёный светодиод «F1» мигает; «П» - означает режим промывки, при этом обратный отсчёт остановлен и мигает красный светодиод «F2».

Экран 2 «Принудительный запуск промывки», Рис.7, отображает состояние Запуск или Перезапуск. При каждом изменении данного параметра в автоматическом режиме, будет запущена принудительная промывка, при этом отсчёт времени до запланированной промывки не изменится см. п.п. 5.3. Также указан знак состояния «Р» - означает режим ожидания промывки, при этом запущен обратный отсчёт и зелёный светодиод «F1» мигает; «П» - означает режим промывки, при этом обратный отсчёт остановлен и мигает красный светодиод «F2».

Экран 3 «Период между промывками», Рис.8, предназначен для ввода уставок времени до запланированной промывки слева поле ввода часов (изменяется от 000 до 999 часов), справа поле ввода минут (изменяется от 00 до 99 минут). После изменения и подтверждения данные запишутся в энергонезависимую память. Процедура изменения и записи см. п.8.

Экран 4 «Время промывки», Рис.9, предназначен для ввода уставок времени промывки слева поле ввода минут (изменяется от 00 до 99 минут), справа поле ввода секунд (изменяется от 00 до 99 секунд). После изменения и подтверждения данные запишутся в энергонезависимую память. Процедура изменения и записи см. п.8.

Экран 5 «Состояние задвижек линии 1», Рис.10, предназначен для ввода положения задвижек в режиме работы «Стоп!». При переходе из режима «Работа!» в режим «Стоп!» (Рис.6), задвижки «Р1» и «П1» установятся в указанное в этом меню состояние. После изменения и подтверждения данные запишутся в энергонезависимую память. Процедура изменения и записи см. п.8.

⚠ Внимание! При изменении данного параметра в режиме «Стоп!», задвижки будут сразу принимать указанное состояние!

Экран 6 «Состояние задвижек линии 2», Рис.11, предназначен для ввода положения задвижек в режиме работы «Стоп!». При переходе из режима «Работа!» в режим «Стоп!» (Рис.6), задвижки «Р2» и «П2» установятся в указанное в этом меню состояние. После изменения и подтверждения данные запишутся в энергонезависимую память. Процедура изменения и записи см. п.8.

⚠ Внимание! При изменении данного параметра в режиме «Стоп!», задвижки будут сразу принимать указанное состояние!

Экран 7 «Состояние задвижек линии 3», Рис.12, предназначен для ввода положения задвижек в режиме работы «Стоп!». При переходе из режима «Работа!» в режим «Стоп!» (Рис.6), задвижки «РЗ» и «ПЗ» установятся в указанное в этом меню состояние. После изменения и подтверждения данные запишутся в энергонезависимую память. Процедура изменения и записи см. **п.8**.

⚠ Внимание! При изменении данного параметра в режиме «Стоп!», задвижки будут сразу принимать указанное состояние!

Экран 8 «Режим промывки», Рис.13, предназначен для ввода режима промывки в автоматическом режиме работы. Возможно выбрать обратную промывку, в этом режиме промывка происходит см. **п.п. 5.1**, или комбинированную промывку, в этом режиме промывка происходит см. **п.п. 5.2**. После изменения и подтверждения данные запишутся в энергонезависимую память. Процедура изменения и записи см. **п.8**.