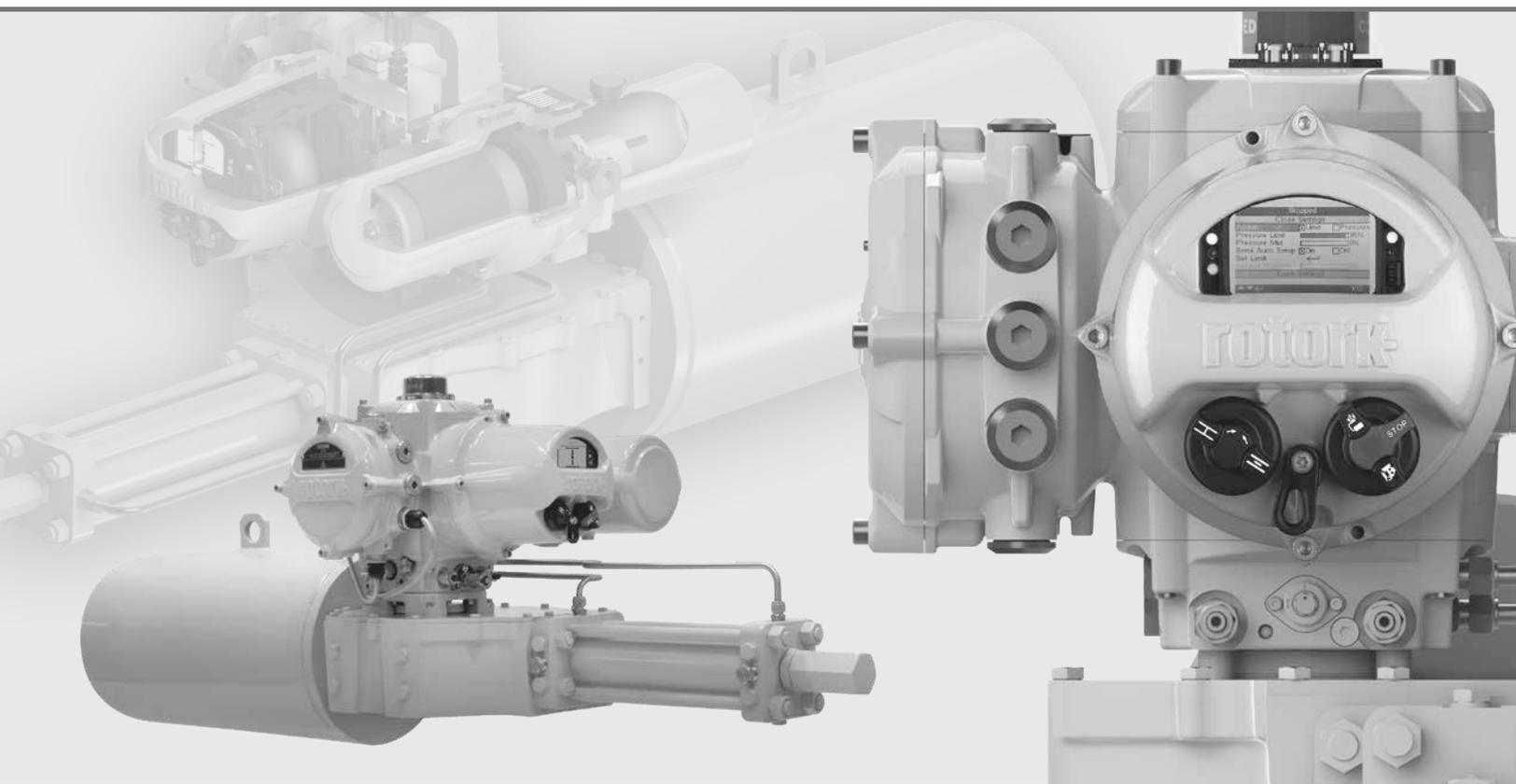


# rotork®

Keeping the World Flowing  
for Future Generations

## Серия Skilmatic SI

Полное руководство по настройке, индикации  
и состоянию привода



**EAC** **Ex**

Электрогидравлические приводы арматуры



	<b>1. Введение</b> _____ <b>3</b>
	1.1 Работа с пультом настройки Rotork _____ 4
	1.2 Подключение к приводу _____ 6
	1.3 Защита паролем _____ 7
 Настройки	<b>2. Настройки</b> _____ <b>8</b>
	2.1 Пределы _____ 9
	2.2 Тесты хода _____ 11
	2.3 Заряд аккумулятора _____ 13
	2.4 Индикация _____ 14
	2.5 Управление _____ 17
	2.6 Защита _____ 35
	2.7 По умолчанию _____ 36
 Состояние	<b>3. Состояние</b> _____ <b>37</b>
	3.1 Управление _____ 37
	3.2 Сигнализации _____ 41
	3.3 Перемещение _____ 45
	3.4 Индикация _____ 46
 Журнал	<b>4. Журнал</b> _____ <b>48</b>
	4.1 Журнал Сервис _____ 49
	4.2 Рабочий журнал _____ 50
	4.3 График давления _____ 51
	4.4 График пусков _____ 51
	4.5 Жур-л трендов _____ 52
	4.6 Журналы событий _____ 55
	4.7 Жур-л регист сигнал _____ 57
	4.8 Частичный ход _____ 58
	4.9 Полный ход _____ 58
	4.10 Журнал Bluetooth _____ 59
	4.11 Задать дату журнала _____ 59
 Активы	<b>5. Активы</b> _____ <b>60</b>
	5.1 Привод _____ 61
	5.2 Арматура _____ 63
	5.3 Помощь онлайн _____ 63



 Данное руководство содержит инструкции по настройке и анализу привода.

Оно построено таким образом, что инструкции по использованию пульта настройки, навигация и защиты паролём содержатся в разделе 1.1.

Это необходимо применять при изменении настроек и просмотре информации, как указано в разделе 2.5.

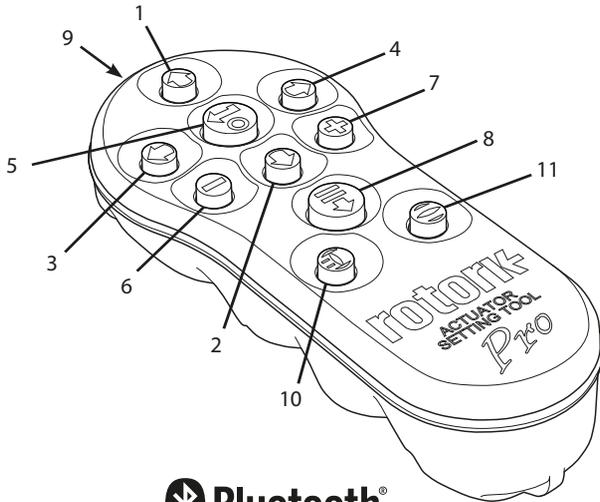
Пользователь должен быть ознакомлен с операциями, указанными в Разделе 1, прежде чем продолжать дальнейшую настройку.

Это руководство необходимо использовать совместно с PUB21-057 Руководство по безопасному использованию, установке, базовой настройке и техническому обслуживанию серии SI, поставляемому с приводом и также доступному на [www.rotork.com](http://www.rotork.com)



## 1.1 Работа с пультом настройки Rotork

Пульт настройки используется для связи с приводом, перемещения по меню, смены настроек и просмотра текущих параметров привода.



Имя	Назначение
1.	Кнопка Прокрутка вверх.
2.	Кнопка Прокрутка вниз / Соединить по Bluetooth®.
3.	Кнопка Уменьшить значение / Переключение настройки / Прокрутка влево.
4.	Кнопка Увеличение значения / Переключение настройки / Прокрутка вправо.
5.	Кнопка Выбрать выделенный элемент. Сохранить выделенную настройку. Остановить перемещение привода (когда включено управление пультом настройки, смотреть 2.3.1).
6.	Кнопка Возврат в предыдущее меню.
7.	Кнопка Увеличение относительно стандартного вида графика давления.
8.	Кнопка Выполнение предварительно заданной миссии сохранённой в пульте настройки Rotork Pro с Bluetooth®.
9. ((•••))	Окно ИК передатчика.
10.	Кнопка Закрыть подключённый привод (если включено, смотреть в 2.3.1).
11.	Кнопка Открыть подключённый привод (если включено, смотреть в 2.3.1).

### Навигация

Для перемещения между экранами, по меню и настройкам необходимо использовать следующие кнопки и . Разовое нажатие кнопки соответствует одному перемещению. Долгое нажатие кнопки соответствует нескольким перемещениям. Меню, страницы и выпадающие списки закольцованы. Это означает, что к элементу в нижней части экрана можно перейти нажатием вверху.

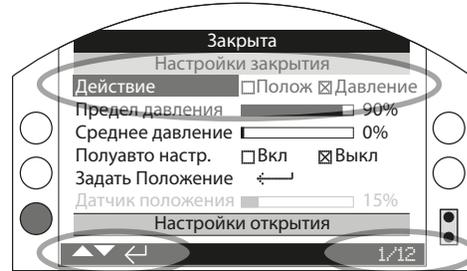
### Условные обозначения в инструкции

Инструкция содержит условные обозначения действий (на пример): (выбор, редактирование параметра, сохранение) позволяющих перейти к требуемой функции меню. На дисплее (нижний левый угол) показан ряд доступных для использования в данном меню кнопок.

### Страницы, функции и указатели

Дисплей отображает номер каждой функции, которая выделяется из общего числа функций на текущей странице. В приведённом ниже примере Действие это функция под номером 1 из 12-ти возможных в этом меню.

Руководство содержит ссылки на номер функции для удобства поиска и проведения настройки.



Действие (выделенное поле) это функция 1 из полного списка возможных 12-ти на странице ПРЕДЕЛЫ.

### Выбор

Кнопка используется для выбора пункта главного меню, пунктов меню или кнопок команд. При настройке используется кнопка для выбора, когда требуется внести изменения. При первом соединении, будет запрашиваться пароль, смотреть в 1.3. Последующие изменения в пределах одной сессии не требуют ввода пароля. При выборе, пункт меню откроется или будут выделены настройки или функции.

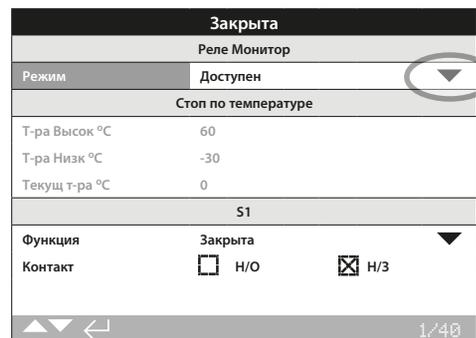
Экраны ввода информации, инструкций и паролей требуют выбора кнопки ДА или Нет. Перемещаться для выделения требуемой кнопки используя или и нажать для выбора.

### Настройки управления

Используется четыре типа настройки управления. Редактирование выбранной функции, настройки или значения возможно выбором из выпадающего списка, кнопками-флажками, управлением ползуном или численным значением.

### Выпадающий список

Выпадающий список представлен кнопкой .



Пример функции реле индикации S1 (выделенная строка) с выпадающим списком указано ниже. После выбора параметра из выпадающего списка (пароль введён если требуется), текущая настройка функции выделяется в выпадающем списке.



Символ ▼ в раскрывающемся списке указывает на наличие дополнительных функций, доступных прокручиванием ⬆️ или ⬇️.

Нажимать ⬆️ или ⬇️ для прокручивания списка до выделения требуемой функции. Для подтверждения выбора нажать ⬇️. Выпадающий список свернётся, и выбранная функция сохранится и отобразится в текущей строке.

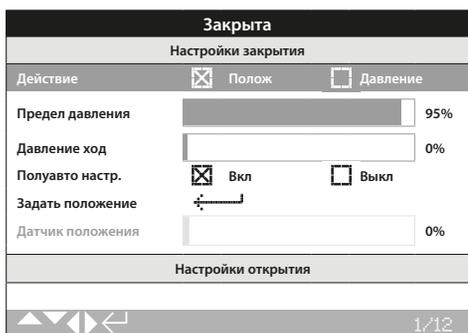
Нажать ⬇️ для выхода без сохранения.

### Кнопки-флажки

Кнопки-флажки обозначены  или .



Сверху отображён пример кнопки-флажка настройки пределов.



После выбора параметра (пароль введён если требуется, смотреть в 1.3), будет выделена текущая настройка.

Для переключения между режимами использовать ⬆️ или ⬇️.

После проверки требуемого режима нажать ⬇️ для выбора. Выбранный флажок сохранится и будет отмечен на странице.

Нажать ⬇️ для выхода без сохранения.

### Управление ползуном

Ползун графически показывает текущее положение настройки, совместно с числовым значением, например:



Диапазон ползуна фиксирован и определяется его функцией.



Сверху отображён пример реле S1 - индикации положения арматуры. Функция реле S1 индикация положения в % Открытия укажет положение арматуры, при котором реле меняет состояние.

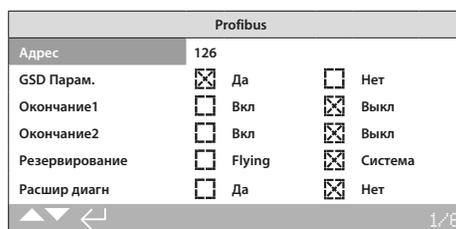
Нажать ⬇️ (ввести пароль если требуется). Нажимать ⬆️ или ⬇️ для уменьшения или увеличения значения.

Управление ползуном закольцовано так, что нажатие кнопки ⬆️ в минимальном значении переведёт ползунок на максимальное значение. Величина шага изменения параметра увеличивается если удерживать кнопку.

Нажать ⬇️ для выхода без сохранения.

### Числовые значения

Числовые значения используются в полях времени или адреса - указано в примере.



Нажать ⬇️ (ввести пароль если требуется). Нажимать ⬆️ или ⬇️ для увеличения/уменьшения числового значения. Нажать ⬇️ для выбора требуемого значения.

Нажать ⬇️ для выхода без сохранения.



## 1.1 Работа с пультом настройки Rotork продолжение

Изображенный ниже пульт настройки Rotork Pro с Bluetooth® сочетает в себе технологию беспроводной связи Bluetooth. Он определяется прозрачными символами на кнопках и прозрачным уплотнением между верхней и нижней частями корпуса.

Пульт настройки Rotork Pro только с инфракрасным интерфейсом имеет полностью жёлтые кнопки и жёлтое уплотнение между частями корпуса:



Жёлтое уплотнение: Инфракрасный пульт настройки Rotork Pro  
Прозрачное уплотнение: Пульт настройки Rotork Pro с Bluetooth®

## 1.2 Подключение к приводу

### Соединение с приводом с помощью Bluetooth

Для соединения по Bluetooth привод должен быть подключен к основному питанию. Защищённое по умолчанию от несанкционированного доступа Bluetooth подключение включается по инфракрасному порту. Это означает, что пользователь должен находиться рядом и в прямой видимости привода.

Направить пульт настройки на дисплей привода с расстояния не более 0,25 м (10") и нажать до появления голубого мигания на кнопке .

Экран отобразит основное меню настройки.



**Пульт настройки автоматически соединится по Bluetooth в течение 5 сек.**

Индикация соединения будет отображаться синим цветом на пульте и синим диодом на экране привода. После соединения пульт можно использовать уже не направляя его на экран привода.

Соединение по Bluetooth будет поддерживаться пока присутствуют команды с пульта. После 5 минутного отсутствия команд с пульта соединение по Bluetooth выключится и синий цвет соединения на пульте и экране привода погаснет. Принудительно отключить соединение по Bluetooth в любое требуемое для Вас время возможно одновременным нажатием на и .

### Подключение к приводу через инфракрасный порт

Инфракрасное соединение используется в случае:

1. Соединение по Bluetooth выключено.
2. При использовании старого пульта настройки (с жёлтым ободом).

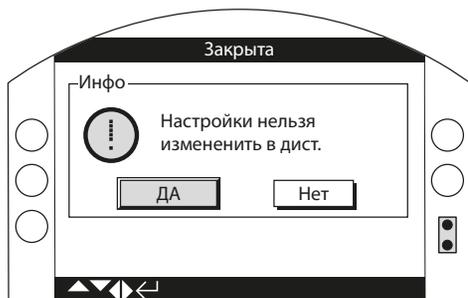
Инфракрасное соединение требует прямого доступа к экрану привода не более 0,25 м (10 in). Функции кнопок идентичны описанию выше.



Меню, страницы и настройки можно просматривать, если привод находится в Дистанционном, Стоп или Местном режимах. Для изменения настроек необходимо выбрать Местный режим или Стоп используя красный переключатель и ввести или подтвердить пароль.

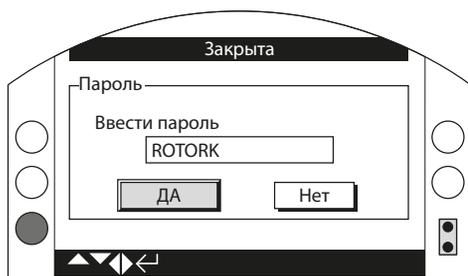
**Окно запроса пароля будет запрашиваться при первом конфигурировании. Пароль более не будет запрашиваться в течение времени проведения настроек привода пультом настройки.**

Если привод переведён в дистанционный режим, то появится следующее сообщение:



Нажать кнопку для возвращения на предыдущую страницу. Перевести селектор в местный режим или стоп для дальнейшей работы по изменению настроек.

В местном или стоп режиме привода и при выборе редактирования функции, высветится окно запроса пароля:



Пароль по умолчанию ROTORK высвечивается одновременно с подсветкой кнопки ДА.

Нажать кнопку . Страница настроек с которой была выбрана функция будет отображаться с выделенной функцией.

Если пользователь задал свой собственный пароль, выводится следующее окно меню:



**Ввести выбранный пользователем пароль:**

Нажать для выделения окна ввода нового пароля и нажать .

Нажимать для прокрутки буквенных и цифровых значений для отображения требуемого символа.

Нажать для перехода к следующему символу.

Нажать для удаления выделенного символа.

Нажат после введения пароля.

Перейти к кнопке ДА используя кнопки и нажать для подтверждения пароля.

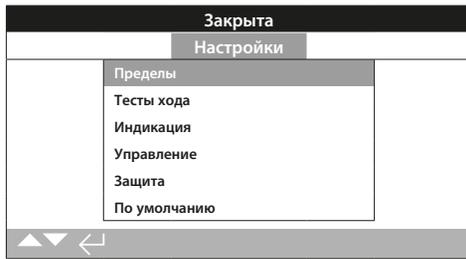
Уровни паролей

Просмотр – ROTORK

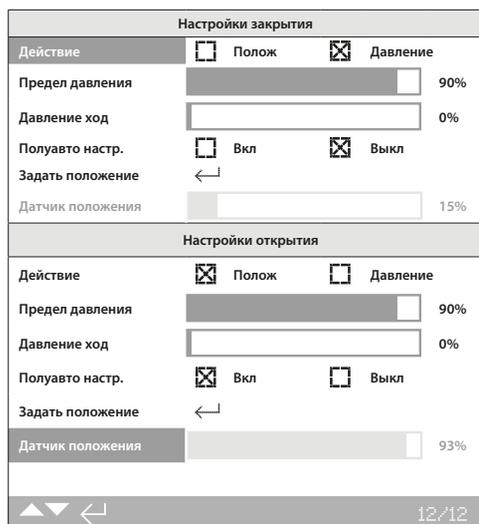
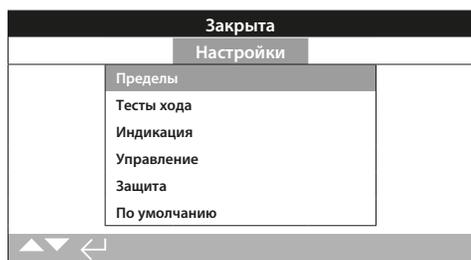
Изменение – ROTACT



## 2. Настройки



2. Меню настроек	Страница
2.1 Пределы	9
2.2 Тесты хода	11
2.3 Заряд аккумулятора	13
2.4 Индикация	14
2.4.1 Контакты	14
2.4.2 Местная индикация	15
2.4.3 Аналоговая	17
2.5 Управление	17
2.5.1 Местное	18
2.5.2 Дистанционное	19
2.5.3 Временная потеря	33
2.5.4 Шаговое управление	34
2.6 Защита	35
2.7 По умолчанию	36



**Настройки закрытия**

**1/12 Действие**

Привод может быть настроен на закрытие по давлению или по положению.

**Давление (по умолчанию)**– Привод переместит арматуру до заданного закрытого положения, а затем переместит ее к механическому упору.

**Положение**– Привод будет перемещать арматуру к заданному положению Закрыта и останавливаться.

Для настройки, нажать    . Кнопка-флажок укажет заданное действие закрытия.

**2/12 Предел давления**

Задать максимальное давление для работы от электрического концевого выключателя до механического упора закрыта. Значение задаётся в % от максимально возможного давления (ограничено предохранительным клапаном сброса давления).

По умолчанию = 90%

Для настройки, нажать    . Бегунок укажет заданное ограничение давления закрытия.

**3/12 Давление ход**

Эта настройка определяет максимально/минимально допустимое давление при перемещении от концевого выключателя Открыта до концевого выключателя Закрыта. Если задано 0%, то привод будет использовать заданное значение в Предел давления 2/12.

По умолчанию = 0%

Для настройки, нажать    . Бегунок укажет заданное ограничение давления закрытия при перемещении.

**4/12 Полуавто настр. - Полуавтоматическая настройка**

С настройкой Вкл, концевой выключатель привода Закрыта автоматически задан примерно на 2% хода до механического упора арматуры/привода. Электрический предел задан перед механическим упором для избежания неисправностей, возникающих во время работы. С настройкой Выкл, привод может работать до механического упора.

По умолчанию = Вкл

Для настройки, нажать    . Флажок укажет на настройку полуавтоматической настройки.

**5/12 Задать положение**

Если привод поставлен совместно с арматурой, то производитель арматуры должен предварительно настроить положения Открытия и Закрытия, смотреть порядок настройки ниже.

Для настройки закрытого положения привода нажать .



Перевести привод до механического упора закрытого положения и нажать , чтобы задать закрытое положение в текущем положении привода. Загорится светодиод индикатора закрыта, если он первоначально не горел (по умолчанию зелёный).

**Проверка:** Подтвердить заданное положение открытием привода до изменения цвета светодиодной индикации. Закреть привод для подтверждения смены светодиодной индикации обратно, указывающей закрытое положение.

**6/12 Датчик положения**



Ползунок датчика положения показывает текущее положение. Для предотвращения возникновения неисправности он должен показывать больше 5% в закрытом положении.



Настройки

2.1 Настройки – Пределы *продолжение*

## Настройки открытия

## 7/12 Действие

Привод может быть настроен на открытие по давлению или по положению.

**Давление** – Привод будет перемещать арматуру к заданному положению, Открыта, а затем переместиться до механического упора.

**Положение (по умолчанию)** – Привод перейдёт в Открытое положение по положению и остановится.

Для настройки, нажать . Флажок укажет заданное действие

## 8/12 Предел давления

Задать максимальное давление для работы от электрического концевого выключателя до механического упора открыта. Значение задаётся в % от максимально возможного давления (ограничено предохранительным клапаном сброса давления).

По умолчанию = 90%

Для настройки, нажать . Бегунок укажет заданное ограничение давления открытия.

## 9/12 Давление ход

Эта настройка определяет максимальное/минимальное давление отключения при перемещении от концевого выключателя закрыта до концевого выключателя открыта. Если задано 0%, то привод будет использовать заданное значение в Предел давления 8/12.

По умолчанию = 0%

Для настройки, нажать . Бегунок укажет заданное ограничение давления открытия при перемещении.

## 10/12 Полуавто настр.

С настройкой Вкл, концевой выключатель привода Открыта автоматически задан примерно на 2% хода до механического упора арматуры/привода. Электрический предел задан перед механическим упором для избежания неисправностей, возникающих во время работы. С настройкой Выкл, привод может работать до механического упора.

По умолчанию = Вкл

Для настройки, нажать . Флажок укажет на настройку полуавтоматической настройки.

## 11/12 Задать положение

Если привод поставлен совместно с арматурой, то производитель арматуры должен предварительно настроить положения Открытия и Закрытия, смотреть порядок настройки ниже.

Для настройки открытого положения привода нажать .



Перевести привод до механического упора открытого положения и нажать , чтобы задать открытое положение в текущем положении привода. Загорится светодиод индикатора открыта, если он первоначально не горел (по умолчанию красный).

**Проверка:** Подтвердить заданное положение закрытием привода до изменения цвета светодиодной индикации. Открыть привод для подтверждения смены светодиодной индикации обратно, указывающей открытое положение.

## 12/12 Датчик положения

Ползунок датчика положения показывает текущее положение. Для предотвращения возникновения неисправности он должен быть больше 95% в конечном положении открыта.

Датчик положения  0%

### Тесты полного хода

Тестирование полного хода обеспечивает полезное сравнение текущих рабочих характеристик с известными работоспособными характеристиками.

Перед началом выполнения этой процедуры необходимо настроить конечные положения привода.



Закрыта	
Полный ход	
Настройка	←
Тест	←
Результат (Посл тест)	
Времена полного хода (Сек.)	
Откр (Наст)	8.33
Откр (Мин)	6.65
Откр (Макс)	9.98
1/13	

#### 1/13 Настройка

Для начала настройки нажать . Появится предупреждение, перевести привод в местный режим работы и нажать кнопку .

Привод будет работать до открытого или закрытого положения, а затем выполнит два или три полных цикла для записи характеристик полного хода. Для тестов полного или частичного хода в будущем регистрируются и сохраняются как первоначальные рабочие времена открытия (4/13), закрытия (12/13) и ПАЗ (8/13).

#### 2/13 Тест

Для начала теста полного хода нажать . Появится предупреждение, перевести привод в местный режим работы и нажать кнопку .

Привод будет работать до открытого или закрытого положения, а затем выполнит два или три полных цикла для записи характеристик полного хода. Для сравнения с результатами теста хода при настройке регистрируются и сохраняются рабочие времена открытия (7/13), закрытия (13/13) и ПАЗ (11/13).

#### 3/13 Результат (Посл тест)

Показывает предупреждение, если результаты последнего теста полного хода выходят за пределы допустимых допусков сохраненного времени при настройке.

#### 4/13 Откр (Наст)

Отображает время открытия (в секундах) из настройки (1/13) теста полного хода.

#### 5/13 Откр (Мин)

Отображает минимально допустимое время открытия, настройка (4/13) -10%.

#### 6/13 Откр (Макс)

Отображает максимально допустимое время открытия, настройка (4/13) +10%.

#### 7/13 Откр (Посл тест)

Отображает время открытия (в секундах) из теста (2/13) полного хода.

#### 8/13 ПАЗ(Треб)

Отображает время ПАЗ (в секундах) из настройки (1/13) теста полного хода.

#### 9/13 ПАЗ(Мин)

Отображает минимально допустимое время ПАЗ, настройка (9/13) -10%.

#### 10/13 ПАЗ(Макс)

Отображает максимально допустимое время ПАЗ, настройка (8/13) +10%.

#### 11/13 ПАЗ (Посл тест)

Отображает время ПАЗ (в секундах) из теста (2/13) полного хода.

#### 12/13 Закр (Наст)

Отображает время закрытия (в секундах) из настройки (1/13) теста полного хода.

#### 13/13 Закреть (Посл тест)

Отображает время закрытия (в секундах) из теста (2/13) полного хода.

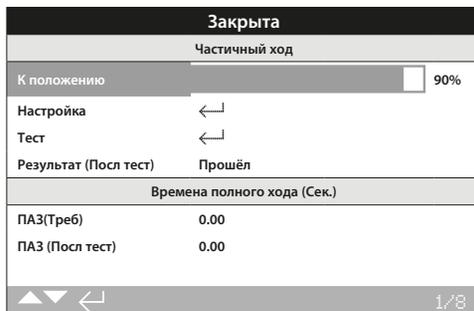
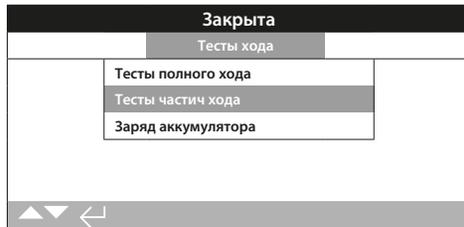


### Тесты частич хода

Настройку теста частичного хода необходимо провести после настройки и проведения теста полного хода.

Тестирование частичного хода обеспечивает полезное сравнение текущих рабочих характеристик арматуры с известными нормальными рабочими характеристиками арматуры.

Перед началом выполнения этой процедуры необходимо настроить конечные положения привода.



#### 1/8 К положению

Задать положение к которому будет перемещение при тестах частичного хода. Для нормально закрытого привода каждый тест будет перемещать от открытого положения к положению (1/8) и обратно в открытое положение. Для нормально открытого привода каждый тест будет перемещать от закрытого положения к положению (1/8) и обратно в закрытое положение.

Для настройки, нажать . Ползунок будет указывать заданное положение в процентах от хода привода.

#### 2/8 Настройка

Для начала настройки нажать . Появится предупреждение, перевести привод в местный режим работы, перевести привод в открытое положение (нормально закрытый привод) или закрытое положение (нормально открытый привод) и нажать .

Привод будет перемещаться до положения (1/8), а затем обратно до открытого положения (нормально закрытый привод) или закрытого положения (нормально открытый привод). Процесс может повторяться автоматически для каждого отдельного соленоида. Рабочие времена ПАЗ (5/8) и открытия (7/8) регистрируются и сохраняются для сравнения с будущими тестами частичного хода.

#### 3/8 Тест

Для начала тестирования нажать . Появится предупреждение, перевести привод в местный режим работы, перевести привод в открытое положение (нормально закрытый привод) или закрытое положение (нормально открытый привод) и нажать .

Привод будет перемещаться до положения (1/8), а затем обратно до открытого положения (нормально закрытый привод) или закрытого положения (нормально открытый привод). Процесс может повторяться автоматически для каждого отдельного соленоида. Рабочее время ПАЗ (6/8) и открытия (8/8) регистрируется и сохраняется для сравнения с временами теста частичного хода при настройке.

#### 4/8 Результат (Посл тест)

Показывает предупреждение, если результаты последнего теста частичного хода выходят за пределы допустимых допусков сохраненного времени при настройке.

#### 5/8 ПАЗ(Треб)

Отображает время частичного хода ПАЗ (в секундах) из теста частичного хода (2/8) при настройке.

#### 6/8 ПАЗ (Посл тест)

Отображает время частичного хаз ПАЗ (в секундах) из Теста (3/8) частичного хода.

#### 7/8 Откр (Наст)

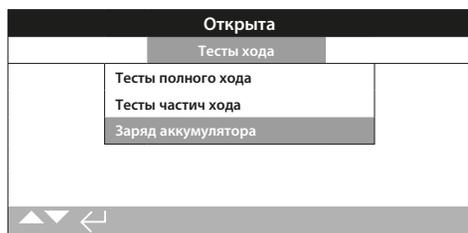
Отображает время частичного открытия (в секундах) из теста частичного хода (2/8) при настройке.

#### 8/8 Откр (Посл тест)

Отображает время частичного открытия (в секундах) из Теста (3/8) частичного хода.

Применимо только для SI-4.

Тестирование заряда аккумулятора обеспечивает полезное сравнение текущих эксплуатационных характеристик аккумулятора по сравнению с известными исправными характеристиками аккумулятора.



Открыта	
Тесты заряда аккумулятора	
Настройка	←
Тест	←
Результат (Посл тест)	Прошёл
Время зарядки аккумулятора	
Настройка	43.15
Тест	43.64
Предзарядка аккумулятора	
Настройка	
Тест	

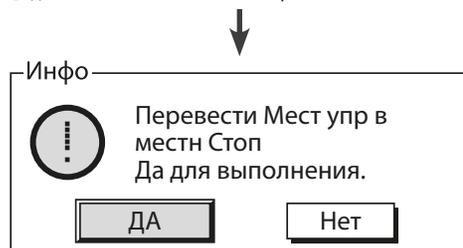
**1/8 Настройка**

Настройка – запись цикла зарядки исправного аккумулятора. Настройка должна выполняться только во время первоначального ввода привода в эксплуатацию. Настройка зарядит аккумулятор до заданного давления и запишет время зарядки при настройке (4/8). Заданное давление Пред-заряд (7/8) рассчитывается. Настройка используется в качестве работоспособного эталона для выполнения теста заряда аккумулятора (2/8).

Для проведения теста настройки заряда аккумулятора выполнять инструкции на экране.

Выбор Нет в любой точке или перевод местного управления привода в СТОП во время процесса зарядки приведет к прерыванию настройки.

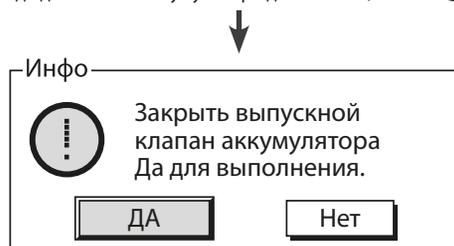
Нажать  для начала выполнения настройки.



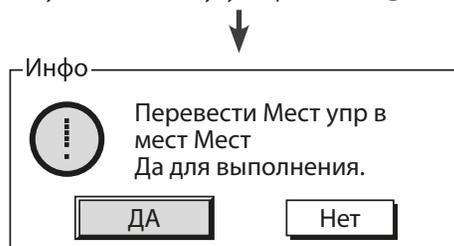
Перевести переключатель режима местного управления в СТОП и нажать .



Полностью разрядить аккумулятор, смотреть схему гидравлической цепи. Когда давление в аккумуляторе достигнет 0, нажать .



Закреть выпускной клапан аккумулятора и нажать .



Перевести переключатель режима местного управления в Местное и нажать . Аккумулятор начнет заряжаться.

**2/8 Тест**

Тест – выполнит тест заряда аккумулятора. Привод повторит тот же цикл зарядки, что и при настройке (1/8). Следовать инструкциям на экране для завершения теста зарядки аккумулятора. Записывается время тестовой зарядки (5/8) и вычисляется давление тестовой предварительной зарядки (8/8).

**3/8 Результат (Посл тест)**

Отображает результат последнего теста заряда аккумулятора (2/8) как пройденный или неудачный. Зарегистрированное время тестовой зарядки (5/8) должно быть в пределах ±10% от времени зарядки при настройке (4/8) для достижения Выполнен.

**4/8 Настройка**

Настройка – отображает время (в секундах) выполнения цикла настройки заряда аккумулятора (1/8).

**5/8 Тест**

Тест – отображает время (в секундах) выполнения цикла теста заряда аккумулятора (2/8).

**6/8 Завод**

Отображает настроенное на заводе давление предварительного заряда (только для чтения). Указанные значения в процентах от максимального давления в системе.

**7/8 Настройка**

Настройка – отображает расчетное давление настройки предварительной зарядки (только для чтения). Указанные значения в процентах от максимального давления в системе.

**8/8 Тест**

Отображает расчетное давление тестовой предварительной зарядки (только для чтения). Указанные значения в процентах от максимального давления в системе.



Настройки

## 2.4 Настройки – Индикация



Инструкция содержит настройку:

- 2.4.1 Контакты
- 2.4.2 Местная индикация
- 2.4.3 Аналоговое

### 2.4.1 Индикация – Контакты



Доступные реле индикации смотреть в электрической схеме привода.

### 2.4.1 Индикация – Контакты *продолжение*

#### 1/40 Реле Монитор – режим работы

Реле Монитор обеспечивает дистанционную индикацию состояния привода. Оно обеспечивает энергонезависимый переключающий контакт, смотреть электрическую схему привода. Возможны 2 режима для настройки:

**Доступность (по умолчанию)** - Привод доступен к дистанционному управлению. Отслеживает наличие основного питания на приводе, состояние термостата двигателя, внутреннюю ошибку и выбор дистанционного управления. Отсутствие одного или нескольких условий приведёт к обесточиванию реле монитор, указывая на недоступность привода к дистанционному управлению.

**Ошибка** – привод неисправен. Отслеживает наличие основного питания на приводе, состояние термостата двигателя, внутреннюю ошибку. Отсутствие одного или нескольких условий приведёт к обесточиванию реле монитор, указывая "привод неисправен".

**Изменение**, . Выпадающий список закроется и будет указано выбранный вариант.

#### Функция контактов индикации S, тип контакта и положение

Каждое реле можно настроить на одну из функций, указанных в таблице ниже, и его тип контакта может быть настроен как нормально разомкнутый (Н/О) или нормально замкнутый (Н/З). Если выбрана функция Пол.% Откр, то возможно задать положение хода, при котором сработает реле. Для других функций ползунок выбора положения будет не доступен (будет неактивен).

#### Базовые контакты S1-S4, дополнительные S5-S8 и S9-S12 если установлены

Способ выбора настройки для всех S Реле аналогичен. Реле S1 - S4 установлены в стандартной комплектации. Дополнительные 8 реле индикации доступны в виде сгруппированных опций: S5 по S8 и S9 по S12, см. электрическую схему привода. Если в приводе отсутствуют дополнительные реле индикации, то их настройка будет доступна в выпадающем списке. Если привод ими не комплектуется, то они будут засвечены серым фоном.

#### 2/40 Т-ра Высоко °С

Доступно, когда используется функция реле срабатывания по температуре. Задать температуру до которой привод должен нагреться для срабатывания реле.

Для настройки, . Будет отображена заданная температура.

#### 3/40 Т-ра Низко °С

Доступно, когда используется функция реле срабатывания по температуре. Задать температуру до которой привод должен охладиться для срабатывания реле.

Для настройки, . Будет отображена заданная температура.

#### 4/40 Текущ т-ра °С

Отображает текущую температуру, измеренную внутри привода. Только для чтения.

#### 5/40 по 38/40 Функция

Доступная конфигурация реле индикации в выпадающем списке указана ниже.

**Изменение**, . Выпадающий список закроется и укажет выбранную функцию контакта.

## 2.4.1 Индикация – Контакты *продолжение*

Функция	Индикация:
Функция	Индикация
Выкл.	Реле не используется
Закрыта	Положение закрыта (точное)
Открыта	Положение открыта (точное)
Стоп по температуре	Остановлен из-за высокой или низкой температуры
Пол.% Откр	Задать промежуточное положение - открытие и закрытие
Выбран Стоп	Красный селектор в положении Стоп
Выбрано Местное	Красный селектор в положении Местный
Выбрано Дистанц	Красный селектор в положении Дистанционный
Идет Чход	Выполняется частичный ход
Чход Выпол	Частичный ход выполнен
Сбой Чхода	Частичный ход не выполнен
Идет полный ход	Выполняется полный ход
Полный ход Выпол	Полный ход выполнен
Сбой полного хода	Полный ход не выполнен
Открывает	Привод открывается
Закрывает	Привод закрывается
Двигается	Привод перемещается в любом направлении
Работает двигатель	Работает двигатель
Общая сигнал	Имеется общая аварийная сигнализация
Сигнализация процесса	Имеется сигнализация процесса.
Превдавл (Ход)	Превышение давления в приводе при перемещении
Превдавл (Предел)	Превышение давления в приводе в конечном положении
Превдавл (Любое)	Превышение давления в приводе
Останов (Ход)	Привод остановился при перемещении
Останов (Предел)	Привод остановился в конечном положении
Останов (Любое)	Привод остановлен
Термостат двиг	Сработал термостата двигателя
Сигнализация управ	Сигнализация по управлению
Нет фазы	Нет фазы (только для трёхфазных приводов)
ПАЗ актив	Подан сигнал ПАЗ
Ручной сброс	Требуется ручной сброс
Ручное управление	Выбрано ручное управление
Сигнал привода	Присутствует сигнализация привода
Нет NMI	Нет NMI (цифровой индикатор)
Bluetooth	Связь по Bluetooth
Питание управления	Нет питания управления

### 6/40 по 39/40 Функция контакта

Каждый контакт индикации может быть настроен как на нормально открытый (закрывается при выполненном условии) или нормально закрытый (размыкается при выполненном условии).

**Нормально открытый** – Контакт замкнет цепь при выполнении требуемой функции, нормально открыт.

**Нормально закрытый** – Контакт разомкнет цепь при выполнении требуемой функции, нормально закрыт.

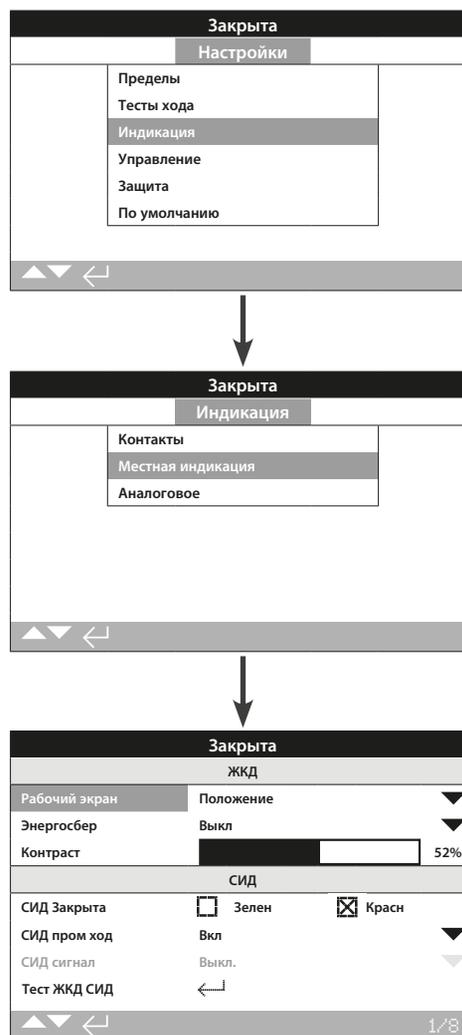
Для настройки, . Кнопка-флажок укажет выбранный тип контакта.

### 7/40 по 40/40 Положение

Если функция реле настраивается на положение привода, например, Пол.%Откр, эта настройка доступна для редактирования ползунком. Диапазон 0% - 100%.

Для настройки, . Бегунок укажет заданное значение положения.

## 2.4.2 Индикация – Местная индикация



### ЖКД

В этом разделе возможен выбор языка меню, а также выбор режима энергосбережения для экрана.

### 1/8 Рабочий экран

Настроить рабочий экран привода для отображения основной информации.

**Положение** – Экран отображает текущее положение привода с точностью до десятой доли процента. Значки указывают положение привода закрыта и открыта.

**Давление + Пол** – Экран отображает текущее положение арматуры с точностью до десятой доли процента, как Положение (выше), с дополнительной цифровой индикацией давления от 0% до 100% от номинального.

**Позиционер** – Используется только с аналоговым или цифровым управлением положением. Дисплей отображает текущее положение арматуры до десятой доли, а так же требуемое положение в соответствии с заданием. В дополнение, аналоговая индикация задания и текущего положения обеспечены шкалами от 0% до 100% положения арматуры.

Для настройки рабочего экрана, . Выпадающий список закроется и отобразится выбранный рабочий экран.



Настройки

2.4.2 Индикация – Местная индикация *продолжение*

## 2/8 Энергосбер / Экономия электроэнергии

ЖКД имеет белую подсветку для увеличения контрастности сегментного дисплея и матричных символов. Её можно отключить, когда не требуется, если яркий дисплей не допустим в его окружении.

**Выкл (по умолчанию)** – Подсветка дисплея всегда включена, если присутствует питание на приводе.

**Низ** – подсветка дисплея автоматически выключается, когда привод не работает. Сегменты и матрицы остаются включёнными. Подсветка включится при управлении местными переключателями, при электрическом управлении или работе ручным дублёром, а также при связи с приводом пульта настройки. Подсветка снова выключится примерно через 5 минут после последнего действия.

**Доп Низ** – В дополнение к выключению подсветки реле монитор обесточивается для дальнейшего снижения энергопотребления.

Для настройки режима сохранения электроэнергии, . Выпадающий список закрывается и укажет настройку энергосбережения.

## 3/8 Контраст

Настроить контрастность дисплея привода. Контрастность может быть настроена от 0% до 100%.

Для настройки, . Бегунок укажет заданное значение контрастности.

## СИД

Можно задать функцию огней светодиодной индикации зелёный, красный и жёлтый.

## 4/8 Цвет закрыта

**Зелен /Зелёный (по умолчанию)** – Зелёные индикаторы включаются в закрытом положении, красные в открытом.

**Красн /Красный** – Красные индикаторы включаются в закрытом положении, зелёные в открытом.

Для настройки огней индикации закрытого положения, . Кнопка-флажок отобразит выбранный цвет закрыта.

## 5/8 СИД пром ход

**Вкл (по умолчанию)** – Жёлтые индикаторы включены в промежуточном положении.

**Выкл** – Жёлтые индикаторы выключены в промежуточном положении.

**Мигалка** – Жёлтые индикаторы мигают с частотой 0,5 секунды при перемещении в промежуточном положении (от электричества или вручную). При остановке индикаторы будут включены.

**Вкл/ Сигнал** – Жёлтые индикаторы включены в промежуточном положении. Если есть сигнализация жёлтые индикаторы будут попеременно мигать с частотой 0.5 секунды. Смотреть в 6/8 СИД сигнал.

**Выкл/Сигнал** – Жёлтые индикаторы выключены в промежуточном положении. Если есть сигнализация жёлтые индикаторы будут попеременно мигать с частотой 0.5 секунды. Смотреть в 6/8 СИД сигнал.

Информация о типе сигнализации будет отображаться сверху дисплея.

Для настройки режима светодиода в промежуточном положении, . Выпадающий список закрывается и будет указано выбранный вариант.

## 6/8 СИД сигнал

Функция СИД сигнал /Светодиодная сигнализация будет серой пока в 5/8 СИД пром ход не включён Вкл/Сигнал или Выкл/Сигнал.

**Отключено (по умолчанию)** – Жёлтые индикаторы не указывают сигнализацию.

**Сигнализации** – Жёлтые индикаторы указывают на сигнализации.

Информация о типе сигнализации(й) будет отображаться сверху дисплея.

Для настройки режима светодиодной сигнализации, . Выпадающий список закрывается и будет указано выбранный вариант.

## 7/8 Тест ЖКД СИД

Функция Тест ЖКД/СИД выполняет проверку функций местного дисплея. Он будет периодически переключаться между функциями экрана и светодиода для индикации полной работоспособности дисплея.

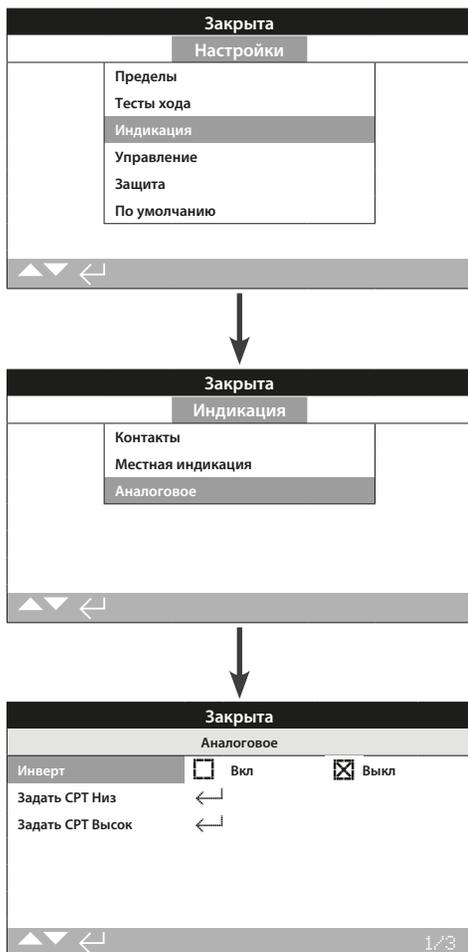
Нажать для начала теста. Экран вернётся к местной индикации после завершения теста.

## 8/8 Язык

Можно выбрать требуемый язык дисплея.

**English (по умолчанию)** в стандартной комплектации. Другие языки можно скачать с сайта Rotork, загрузить его на пульт настройки, используя Insight2 и загрузить его в привод. Смотреть на сайте [www.rotork.com](http://www.rotork.com)

Для изменения языка индикации, . Выпадающий список закрывается и отобразится выбранный язык.



Выше приведен экран аналоговой индикации положения с настройкой по умолчанию.

Аналоговая индикация положения (4-20 мА) это дополнительное исполнение, см. электрическую схему для включения. Если эта опция не установлена, то аналоговый пункт меню не будет отображаться в меню индикации.

Аналоговый выходной сигнал автоматически находится в заданных пределах и не может быть откалиброван.

#### 1/3 Инверт

**Выкл (по умолчанию)** – 4 мА на выходе в положении закрыта / 20 мА на выходе положение открыта.

**Вкл** – 4 мА на выходе в положении открыта / 20 мА на выходе положение закрыта.

Для выбора типа аналогового выхода, . Кнопка-флажок укажет выбранный режим.

#### 2/3 Задать СРТ Низ

Настроить низкое значение сигнала с выхода СРТ привода.

Для настройки, нажать . При настройке выход СРТ необходимо контролировать с помощью подходящего измерителя.

#### 3/3 Задать СРТ Высок

Настроить высокое значение сигнала с выхода СРТ привода.

Для настройки, нажать . При настройке выход СРТ необходимо контролировать с помощью подходящего измерителя.



Инструкция содержит настройку:

#### 2.5.1 Местное управление

Настройки для антивандального исполнения, управление пультом настройки, поддерживаемое местное управление, задержка управления и действия при потере связи с пользовательским интерфейсом привода.

#### 2.5.2 Дистанционное управление

Настройки для источника управления, дискретного, сетевого и аналогового.

#### 2.5.3 Временная потеря

Смотреть электрическую схему привода.

Управление по сигналу управления ПАЗ имеет более высокий приоритет, чем местное или дистанционное управление открыть/закрыть. Для ПАЗ сигнал управления должен поддерживаться в течении всего срока выполнения команды ПАЗ.

#### 2.5.4 Шаговое управление

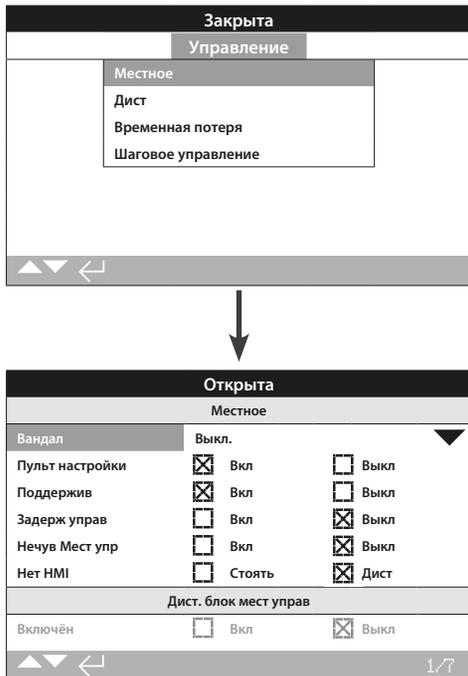
Это используется для контроля времени закрытия и / или открытия при местном и дистанционном управлении, однако его можно использовать только при перемещении гидравликой.

Шаговое управление используется, когда оператору требуется определенное время в направлении перемещения гидравликой.



Настройки

## 2.5.1 Управление – Местное



Страница настройки местного управления отображает настройки по умолчанию.

### 1/7 Вандал

На приводах в антивандалном исполнении 1 не установлены чёрный и красный переключатели. Выбор местного управления (используя кнопки пульта настройки открыть, закрыть и стоп) и дистанционного управления осуществляется настройкой Вандал / Антивандалное исполнение:

**Отключено (по умолчанию)** – Привод не антивандалного исполнения с установленными местными кнопками управления.

**Местное** – Привод настроен на местное управление использованием пульта настройки (Bluetooth или инфракрасный), смотреть в разделе 1.1. Местное управление по инфракрасному порту возможно с расстояния примерно 0,25 м (10") наведением пульта непосредственно на экран привода. Местное управление по Bluetooth возможно с расстояния примерно 10 м (30 ft) в зависимости от окружающей среды.

**Дистанционный** – Привод настроен на дистанционное управление. Кнопки пульта настройки выключены и привод отвечает только на дистанционные сигналы управления.

Для настройки, . Выпадающий список закрывается и укажет заданный режим управления.

### 2/7 Пульт настройки

Возможно, использование кнопок пульта настройки открыть, закрыть и стоп, для местного управления приводом, оборудованным местными переключателями управления:

**Вкл (по умолчанию)** – Кнопки управления пульта включены, управление доступно если красный переключатель в положении Местное, смотреть в разделе 1.1. Местное управление по инфракрасному порту возможно с расстояния примерно 0,25 м (10") наведением пульта непосредственно на экран привода. Местное управление по Bluetooth возможно с расстояния примерно 10 м (30 ft) в зависимости от окружающей среды. Чёрный переключатель Закрыть /Открыть продолжает функционировать.

**Выкл** – Кнопки управления пульта отключены. Местное управление Закрыть /Открыть/ Стоп осуществляется установленными на приводе переключателями.

Для настройки, . Кнопка-флажок укажет выбранный режим управления пультом настройки.

### 3/7 Поддерживаемое

Задает действие в ответ на местное управление открыть или закрыть:

**Вкл** – Привод самостоятельно поддерживает работу в ответ на кратковременную подачу сигнала местного управления открыть или закрыть. Привод будет работать до подачи команды стоп, достижения крайнего положения или подачи команды двигаться в обратном направлении – поддерживаемое управление.

**Выкл (по умолчанию)** – Привод будет перемещаться только пока присутствует управляющая команда открыть или закрыть – нажать и удерживать, чтобы перемещать привод в местном режиме управления.

Для настройки, . Кнопка-флажок укажет выбранное действие.

### 4/7 Задерж управ / Задержка управления

Если существует риск неосторожного или непреднамеренного включения переключателя Открыть или Закрыть, то можно установить задержку на выполнение данных команд:

**Вкл** – Сигналы местного управления открыть или закрыть необходимо удерживать примерно 2 секунды прежде чем привод начнёт перемещение.

**Выкл (по умолчанию)** – Привод мгновенно реагирует на местный сигнал управления Открыть или Закрыть.

Для настройки, . Кнопка-флажок укажет выбранный режим работы местного управления.

### 5/7 Нечув Мест упр

Устанавливает действие в ответ на местное управление открыть или закрыть:

**Вкл** – Сигналы местного управления необходимо поддерживать, если местное управление возвращается в нейтральное положение (открытие или закрытие) привод вернется в безопасное положение.

**Выкл (по умолчанию)** – Привод будет нормально отвечать на команды местного управления.

Для настройки, . Кнопка-флажок укажет выбор настройки местного управления.

### 6/7 Нет НМИ

Интерфейс Человек-Машина (НМИ) представлен экраном привода, красным и черным переключателями. Если по какой-либо причине НМИ перестанет отвечать, можно настроить порядок отклика привода.

**Стоять** – Привод останется в текущем положении и выдаст сигнализацию на Реле-монитор. Привод не будет реагировать на сигналы дистанционного управления.

**Дистанционное (по умолчанию)** – Привод выдаст сигнализацию на реле - монитор. Он будет продолжать отвечать на сигналы дистанционного управления.

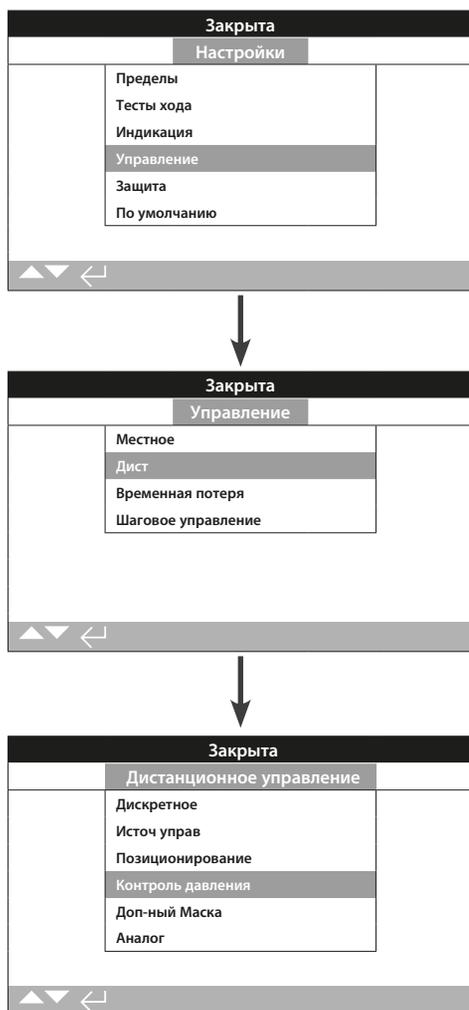
Для настройки, . Кнопка-флажок укажет выборный ответ при ошибке НМИ.

### 7/7 Дистанционный блок местного управления - Включён

Дистанционный блок местного управления (ДБМУ) может быть включён следующими настройками, если установлен.

**Вкл** – ДБМУ включен и подменю появятся в главном меню управления. Полную настройку смотреть в PUB002-059.

**Выкл** – ДБМУ выключен и подменю будут скрыты.



Инструкция описывает настройку стандартных вариантов дискретного и других способов дистанционного управления.

Отображенное сверху меню дистанционного управления указывает полный список возможных вариантов управления. Некоторые указанные пункты меню являются дополнительными вариантами дистанционного управления, требующими установки дополнительного оборудования в привод. Список меню отобразит на приводе только варианты, установленные в привод.

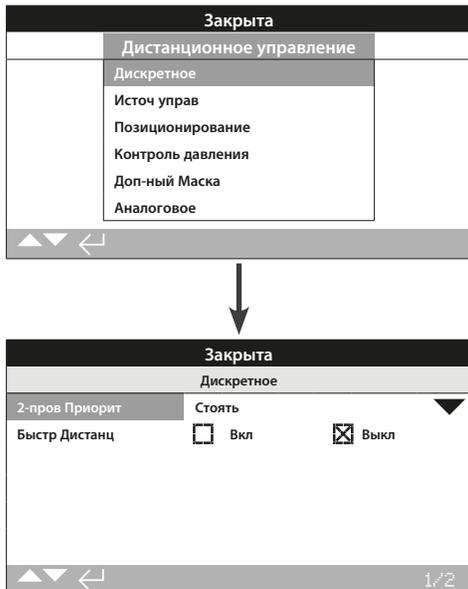
Варианты, не установленные в привод, не будут отображаться в списке меню. Смотреть электрическую схему по включённым вариантам управления.

В таблице ниже перечислены все доступные стандартные и дополнительные варианты дистанционного управления. Их тип и раздел настоящего руководства, в котором приводится инструкция.

Тип дистанционного управления	Входит в:	Тип	Раздел
Дискретное	Стандартное	Дискретное	2.5.2-1
Источ управ	Стандартное	ПО	2.5.2-2
Позиционирование	Опция	См. Замечание	2.5.2-3
Контроль давления	Стандартное	ПО	2.5.2-4
Доп-ный маска	Опция	См. замечание	2.5.2-5
Аналог	Опция	Аналоговое	2.5.2-6
<i>Pakscan™</i>	Опция	Сеть	2.5.2-7
Profibus®	Опция	Сеть	2.5.2-8
HART®	Опция	Аналоговое	2.5.2-9
Modbus®	Опция	Сеть	2.5.2-10
Foundation Fieldbus®*	Опция	Сеть	Нет
DeviceNet®	Опция	Сеть	2.5.2-11

\* Когда установлена плата Foundation Fieldbus она будет отображаться в меню дистанционного управления только для информации. Foundation Fieldbus настраивается только дистанционно по сети и поэтому не имеет страниц настройки в приводе. Если установлена плата Foundation Fieldbus для проведения связанных настроек будут доступны следующие страницы настройки: Источ управ/Источник управления, Позиционирование и Доп-ный Маска/Маска дополнительных входов.

Замечание: При наличии в приводе платы аналогового или сетевого дистанционного управления, автоматически в меню дистанционного управления включены пункты Доп-ный Маска/Маска дополнительных входов и Позиционирование. Данные пункты предоставляют доступ к общим настройкам для всех установленных вариантов.



### 1/2 2-пров Приорит

Настройка действия привода при одновременном наличии сигналов открыть и закрыть. Дискретное дистанционное управление формы С использует приоритетные действия (открыть или закрыть) для настройки привода при одновременном получении двух сигналов управления. Дополнительную информацию смотреть в электрической схеме привода.

При наличии дискретных сигналов открыть и закрыть одновременно привод будет:

**Откр** – Привод будет открывать.

**Стоять (по умолчанию)** – Привод не будет перемещаться, или остановиться если перемещался.

**Закр** – Привод будет закрывать.

Для настройки, . Выпадающий список закрывается и высветится выбранный режим 2-проводного управления.

### 2/2 Быстр Дистанц / Быстрые дистанционные сигналы

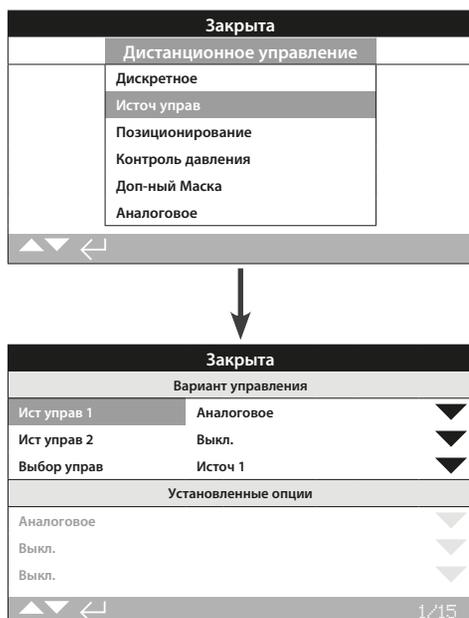
Подходит только для сигналов управления 24 В DC - постоянного тока. Не доступно с сигналами управления AC - переменного тока.

Параметр определяет, как долго должен присутствовать сигнал для выполнения определенной команды.

**Вкл** – При получении дистанционного сигнала, привод будет ждать 100 мс перед перемещением.

**Выкл** – При получении дистанционного сигнала, привод будет ждать 200 мс перед перемещением.

Для настройки, . Кнопка-флажок укажет выбранную настройку быстрых дистанционных сигналов.



Настройки источника управления, указанные выше для аналогового варианта дистанционного управления. Экран привода покажет варианты управления, установленные в приводе.

- Смотреть в электрической схеме установленные варианты управления.

#### Введение

В дополнение к стандартному дискретному управлению, привод может оснащаться двумя дополнительными вариантами дистанционного управления. Для большинства систем управления, пользователями используется только один вариант управления.

Для систем управления, использующих только аналоговое управление или где используется аналоговое и сетевое управление (например, Modbus). Управление (дискретное/аналоговое или аналоговое/по сети) может переключаться входом Ручной/Авто, доступным с аналоговой платой и настройками в источнике управления. Когда установлены аналоговая плата и сетевая плата, а аналоговая плата включена в режим управления, сетевая плата не может управлять приводом, но будет продолжать сообщать о состоянии привода.

Rotork настроит привод в соответствии с установленными опциями по умолчанию. Смотреть таблицу: Параметры источника управления.

Для аналогового управления, если используются как ручное (дискретные входы управления), так и автоматическое (аналоговое управление), выбор управления должен быть настроен на Дискр/Источ1. Если требуется только аналоговое управление, то настройки по умолчанию для источника управления будут правильными. Смотреть также раздел 2.5.2-6.

Источник управления используется для:

- Управление источник 1/источник 2 - Объединить установленные варианты управления с источниками управления (источник 1 или источник 2).
- Выбор управления – настроить, какой источник управления (1 или 2) может управлять приводом. Он также определяет приоритет для управления переключением между аналоговым и сетевым вариантами.
- Потеря сигнала – Определить действия привода при потере аналогового сигнала или цифровой связи.

Таблица: Параметры источника управления

Параметры источника управления					
Вариант управления					
Настройки	Дискретное (без доп. вариантов)	Только аналоговое	Аналоговое и дискретное	Только по сети	Аналоговое и по сети
Ист управ 1	Выкл.	Аналоговое	Аналоговое	Сеть	Аналоговое
Ист управ 2	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Сеть
Выбор управ	Дискретное	Источ 1	Дискр/Источ1	Источ 1	Источ 1 / Источ 2
Установленные опции					
	Выкл.	Аналоговое	Аналоговое	Сеть	Сеть
	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Аналоговое
	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.

Заметка: для "Сеть" на дисплее будет отображаться установленная опция(ы): Pakscan/Profibus/Modbus/Foundation Fieldbus (FF)/HART/DeviceNet.



Настройки

2.5.2-2 Дистанционное управление – Источник управления *продолжение*

## 1/15 Источник управления 1

Rotork настроит Источник управления 1 на установленные варианты дистанционного управления аналоговое или по сети. Смотреть таблицу: Параметры источника управления. Смотреть таблицу: Параметры источника управления.

Для настройки, . Выпадающий список закрывается и укажет выбранный источник управления.

## 2/15 Источник управления 2

Выбор управления определяет, какой источник управляет приводом и разрешено ли какое-либо переключение.

Для настройки, . Выпадающий список закрывается и укажет выбранный источник управления.

## 3/15 Выбор управления

Выбор управления определяет, какой источник управляет приводом и разрешено ли какое-либо переключение.

**Отключено** – Всё дистанционное управление отключено. Приводом можно управлять только местными переключателями управления.

**Дискретное** – Дистанционное управление обеспечивается только дискретными входными сигналами. Эта настройка по умолчанию для приводов без установленных дополнительных плат управления.

**Если установленная сетевая плата требуется только для контроля, необходимо выбрать дискретное управление.**

**Источ1** – Управление перечисленными вариантами в источник управления 1. Если источник управления 1 вариант сетевого управления, то управление также зависит от настроек Маски дополнительных входов. Смотреть в разделе 2.5.2-5.

**Дискр/Источ1** – Подходит только для переключаемого дискретного и аналогового управления. Управление переключается использованием входа ручное / автоматическое (см. электрическую схему). Ручное включает дискретное управление и Авто включит аналоговое управление.

**Источник 1/ Источник 2** – для будущего использования с двумя вариантами управления по сети.

Для настройки, . Выпадающий список закрывается и укажет выбранный вариант управления.

## 4/15 по 6/15 Установленные опции

Не редактируется. Заводские настройки по умолчанию для установленных вариантов управления. До 3 вариантов управления/ индикации может дополнительно устанавливаться, они будут указаны в списке. Неиспользуемые зоны будут заданы как отключены.

Если вариант управления установлен после изготовления, распределение будет задано в установленный тип опции сервисом Rotork. При обновлении привода пользователем новым вариантом управления с использованием комплекта, поставляемого Rotork, его необходимо установить до проведения настроек режимов управления. Свяжитесь с Rotork для доступа.

## 9/15 по 15/15 Нет сигнала

**Задать действие привода при потере сигнала источника управления: аналогового или по сети.**

Существует три настройки, определяющие порядок работы привода при потере сигнала управления. Общие для всех установленных вариантов управления. Тип варианта управления каждой группы из трех будет отображаться вверху дисплея. Для приводов с одним вариантом управления будут доступны параметры с 7/15 по 9/15 и будут недоступны параметры с 10/15 по 15/15. Для двух установленных опций будут доступны 7/15-12/15 и так далее до трех опций. Эта инструкция общая для всех установленных вариантов.

## 7/15, 10/15, 13/15 Нет сигн время

Задать время в секундах потери сигнала управления до выполнения действия при потере сигнала. Время от 0 до 65 секунд, По умолчанию это 1 секунда.

Для аналогового варианта управления, необходимо задать время 0 секунд.

Для настройки, . Указанное значение будет применяться к случае отсутствия сигнала.

## 8/15, 11/15, 14/15 Нет Сигн Дейст / Действие при потере сигнала

Задать выполняемое действие при потере сигнала управления:

**Выкл (по умолчанию)** – Функция потери сигнала отключена. Привод с аналоговым управлением будет перемещаться к заданному положению низкого сигнала. Привод с управлением по сети останется неподвижным при потере связи.

**Стоять** – Если привод не перемещался, то он останется неподвижным. Если он перемещался то он остановиться.

**Обесточить** – все соленоиды будут обесточены.

**Закр** – Привод будет закрывать.

**Откр** – Привод будет открывать.

**Полож.** – привод будет перемещаться в промежуточное положение, заданное для положения потери сигнала, см. 10/18, 14/18, 18/18.

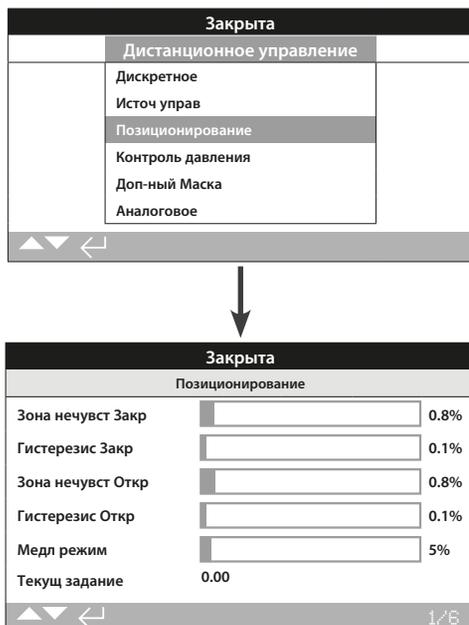
Для настройки, . Выпадающий список закрывается и укажет выбранное действие при потере сигнала.

## 9/15, 12/15, 15/15 Нет сигн полож / Положение при потере связи

Если в действии при потере сигнала задано положение, привод будет перемещаться к заданному промежуточному положению. Диапазон от 0% (Закрота) до 100% (Открыта). Это управление необходимо использовать если требуется промежуточное положение при потере сигнала управления.

Когда привод работает в режиме позиционирования, всегда будут применяться параметры, заданные в меню позиционирование. Смотреть в разделе 2.4.2-3.

Для настройки, . Ползунок укажет заданное промежуточное положение.



Сверху указаны настройки позиционирования по умолчанию.

Применяется для аналогового управления и по HART, и для управления по сети, где требуется позиционирование. Настройки используются для настройки позиционирования привода.

#### 1/6, 3/6 Зона нечувств Закр/Откр - Зона нечувствительности

Диапазон: 0% до 10%. По умолчанию: 1%.

Влияет на точность позиционирования в ответ на заданное значение (DV) сигнала управления от системы управления технологическим процессом. Меньшая зона нечувствительности повышает точность, однако необходимо задать самую широкую зону нечувствительности при сохранении хорошего управления для защиты механизма арматуры от чрезмерного износа и/или для сохранения привода в пределах его электрических характеристик.

Для оптимального управления технологическим процессом настройки зоны нечувствительности должны сочетаться с настройками гистерезиса. Привод будет перемещаться к заданному DV значению, пока не достигнет требуемого положения входящего в рамки зоны нечувствительности с вычетом настроек по гистерезису. Это обеспечивает остановку привода рядом с положением DV. Привод не будет запускаться заново если он не проскочит и выбежит за зону нечувствительности или новая команда, задающая требуемое положение, находится за пределами зоны нечувствительности. Смотреть рисунок 2.5-1.

Для настройки,    . Бегунок укажет настройку зоны нечувствительности.

#### 2/6, 4/6 Гистерезис Закр/Откр

Диапазон: 0% до 10%. По умолчанию: 0,5%.

Гистерезис влияет на точность позиционирования в ответ на заданное значение (DV) сигнала управления от системы управления технологическим процессом. Большие параметры гистерезиса увеличивают точность, но заданное значение не должно превышать заданную зону нечувствительности.

Для оптимального управления технологическим процессом настройки гистерезиса должны сочетаться с настройками зоны нечувствительности. Привод будет перемещаться к заданному DV значению, пока не достигнет требуемого положения входящего в рамки зоны нечувствительности с вычетом настроек по гистерезису. Это обеспечивает остановку привода рядом с положением DV. Привод не будет запускаться заново если он не проскочит и выбежит за зону нечувствительности или новая команда, задающая требуемое положение, находится за пределами зоны нечувствительности. Смотреть рисунок 2.5-1.

Для настройки,    . Бегунок укажет настройку гистерезиса.

#### 5/6 Медл режим

Диапазон: 0% до 100%. По умолчанию: 5%.

Медленный режим уменьшает рабочую скорость привода в пределах заданной части перемещения вокруг заданного системой управления технологическим процессом значения (DV) сигнала положения. Более низкая рабочая скорость уменьшает перебег из-за инерции и задержки срабатывания компонентов системы.

Для настройки,    . Бегунок укажет настройку медленного режима.

#### 6/6 Текущ задание

Отображает текущее требуемое значение (DV) от подключенной системы управления технологическим процессом.



Настройки

### 2.5.2-3 Дистанционное Управление – Позиционирование *продолжение*

#### Зона нечувствительности, гистерезис, медленный режим и пример текущего задания

Настраиваемые параметры замедления хода, зоны нечувствительности и гистерезиса используются для определения, насколько близко положение привода будет соответствовать сигналу управления. Правильные настройки калибровки обеспечивают точное позиционирование, предотвращают автоколебания системы и уменьшают количество запусков насоса / двигателя. Для оптимальной настройки зоны нечувствительности, гистерезиса и замедления требуется понимание рабочих параметров процесса. В приведенной ниже диаграмме указано, как настройки замедления, нечувствительности и гистерезиса влияют на управление приводом.

Замедление хода 8%, зона нечувствительности 5% и гистерезис 2% указаны с требуемым положением 50%. Предполагая начальное положение 30%, привод будет работать от 30% до 42% (задание - медленный режим) с нормальной рабочей скоростью. С 42%

он будет работать с меньшей скоростью до 47% (задание - (зона нечувствительности - гистерезис)). Инерция / время отклика соленоида в системе может привести к продолжению движения привода после команды стоп, как указано приведет к фактической остановке в 48% положении. Перемещение не выполняется снова, пока измеренное положение не окажется за пределами зоны нечувствительности по обе стороны от требуемого положения. Если бы зона нечувствительности была меньше и фактическое положение остановки произошло за пределами зоны нечувствительности, привод получил бы команду перемещаться в противоположном направлении для достижения требуемого положения. Привод будет "колебаться" вокруг заданного положения, поскольку он проскакивает в обоих направлениях. Увеличение зоны нечувствительности и гистерезиса обеспечивает достижение требуемого положения без появления "колебаний". За пределами медленного режима (<42% и >58%) привод будет работать с нормальной скоростью.

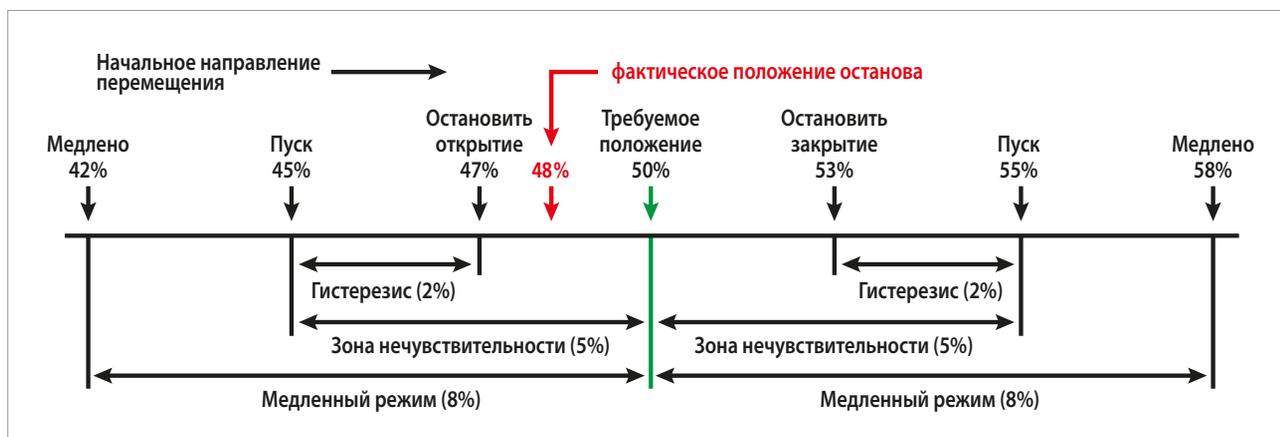
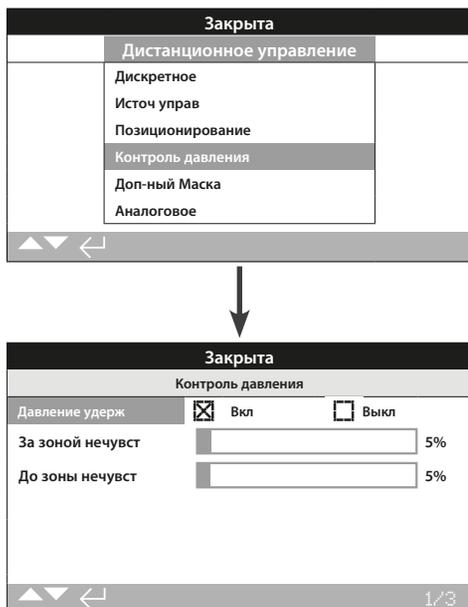


Рисунок 2.5-1 Пример управления позиционированием использованием замедления (8%), зоны нечувствительности (5%) и гистерезиса (2%)



1/3 Давление удерж

Привод может использовать дополнительное давление для поддержания положения, если привод дрейфует до получения новой команды управления.

**Вкл** – привод автоматически регулирует давление, управляя насосом или соленоидом для поддержания положения.

**Выкл** – привод ничего не будет делать при возникновении смещения положения.

Для настройки,    . Кнопка-флажок укажет настройку давления удержания.

2/3 За зоной нечувств

Диапазон: 0% до 25%. По умолчанию: 10%.

Использовать эту функцию для компенсации колебаний давления, вызванных тепловым расширением. Задать зону нечувствительности к избыточному давлению до сброса избыточного давления из привода.

Для настройки,    . Бегунок укажет настройку за зоной нечувствительности.

3/3 До зоны нечувств

Диапазон: 0% до 25%. По умолчанию: 5%.

Использовать эту функцию для компенсации колебаний давления, вызванных тепловым расширением. Задать зону нечувствительности к пониженному давлению до повышения давления в приводе.

Для настройки,    . Бегунок укажет настройку до зоны нечувствительности.



Настройки

## 2.5.2-5 Дистанционное управление – Маска дополнительных входов

**Закрыта**

Дистанционное управление	
Дискретное	
Источ управ	
Позиционирование	
Контроль давления	
Доп-ный Маска	
Аналоговое	

↓

**Закрыта**

Доп-ный Маска			
Допол-ный 1	<input checked="" type="checkbox"/>	Дискр Вх	<input type="checkbox"/> Откр
Контакт 1	<input checked="" type="checkbox"/>	Н/О	<input type="checkbox"/> Н/З
Допол-ный 2	<input checked="" type="checkbox"/>	Дискр Вх	<input type="checkbox"/> Закр
Контакт 2	<input checked="" type="checkbox"/>	Н/О	<input type="checkbox"/> Н/З
Допол-ный 3	<input checked="" type="checkbox"/>	Дискр Вх	<input type="checkbox"/> Поддерж
Контакт 3	<input checked="" type="checkbox"/>	Н/О	<input type="checkbox"/> Н/З

1/6

Выше отображена страница настройки дополнительных входов

**Введение**

При наличии в приводе какой-либо установленной платы для управления по сети (*Pakscan/Profibus/Modbus/ Foundation Fieldbus/DeviceNet/HART*) появляется доступ к настройкам трёх дополнительных входов. Дополнительные входы можно настроить в качестве дополнительного управления приводом (открыть, закрыть, стоп/поддержка) или как входы дискретной индикации, состояние которых передаётся по подключенной сети. Также возможно сочетание дополнительного дистанционного управления и дискретных входов. Например, управление открытием и закрытием плюс сигнализация высокого и низкого уровня резервуара от внешних датчиков уровня.

Дополнительные входы являются встроенным дополнением к стандартному управлению и индикации платы управления по сети. Дополнительные входы подключены к стандартным входам открыть, закрыть, стоп/поддержка. Смотреть электрическую схему.

Каждый вспомогательный вход может быть настроен по типу подключенного контакта.

## Настройка дополнительных входов

Вход	Допол-ный 1	Допол-ный 2	Допол-ный 3
Управление	Откр / Открыть	Закр / Закрыть	Стоп/поддержка
Индикация	Дискретный вход	Дискретный вход	Дискретный вход
Тип контакта	Контакт 1	Контакт 2	Контакт 3
Нормально разомкнут	Н/О	Н/О	Н/О
Нормально замкнут	Н/З	Н/З	Н/З

Нормально разомкнутый контакт считается находящимся в активном состоянии, когда контакт замкнут. Нормально замкнутый контакт считается находящимся в активном состоянии, когда контакт разомкнут.

## Пример использования Дополнительного 1 и Kontakта 1:

## 1/6 Допол-ный 1

Смотреть настройка дополнительных входов.

**Дискр Вх (по умолчанию)** – плата управления по сети будет передавать состояние дискретного входа: 1 или 0.

**Откр** – Дискретный сигнал открыть.

Для настройки, . Кнопка-флажок укажет заданную функцию Дополнительного входа 1.

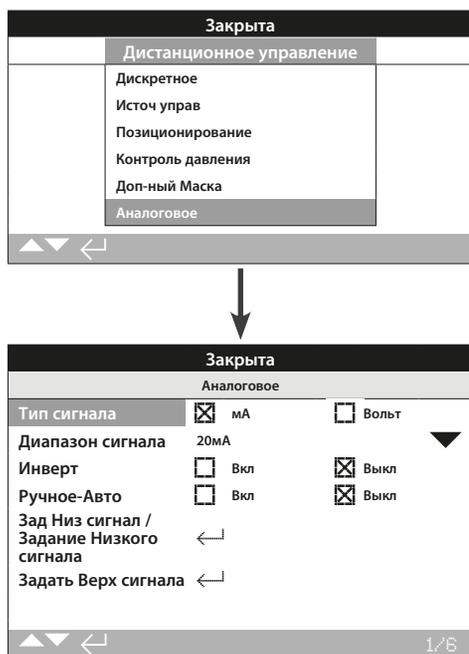
## 2/6 Контакт 1

Смотреть настройка дополнительных входов.

**Н/О (по умолчанию)** – Для получения входных данных используется нормально разомкнутый контакт.

**Н/З** – Для получения входных данных используется нормально замкнутый контакт.

Для настройки, . Кнопка-флажок укажет заданную функцию Дополнительного входа 1.



#### Выше отображена страница настроек аналогового управления

Пункт меню Аналог/аналоговое и страница связанных настроек будут отображаться, только если установлена плата аналогового управления. Смотреть электрическую схему. Страница настройки аналогового управления позволяет задать тип и диапазон сигнала управления. А так же откалибровать значения низкого и высокого сигнала управления.

Для аналогового варианта; применяются настройки позиционирования, см. 2.5.2-3.

#### 1/6 Тип сигнала

**mA (по умолчанию)** – Аналоговый сигнал управления задаётся током.

**Вольт** – Аналоговый сигнал управления задаётся напряжением.

Для настройки,    . Кнопка-флажок укажет заданный тип аналогового сигнала.

#### 2/6 Диапазон сигнала

Задать диапазон аналогового сигнала от 0 до заданного значения: 5 мА, 10 мА или 20 мА (по умолчанию) для регулирования током и 5 В, 10 В или 20 В для регулирования напряжением.

Задать 20 мА для аналогового сигнала 4-20 мА.

Для настройки,    . Выпадающий список закрывается и укажет заданный диапазон сигнала.

#### 3/6 Инверт

**Выкл (по умолчанию)** – Низкий аналоговый сигнал будет перемещать привод в направлении закрытия.

**Вкл** - Высокий аналоговый сигнал будет перемещать привод в направлении закрытия.

Для настройки,    . Кнопка-флажок укажет настройку инвертирования.

#### 4/6 Ручное-Авто

С аналоговым вариантом управления есть возможность управления режимом ручной/авто выбором дистанционным переключателем пользователя.

	Установлен аналоговый вариант	Установлены аналоговое и управление по сети
Ручное	Дискретное	по Сети
Авто	Аналоговое	Аналоговое

Когда установлены варианты аналогового управления и управление по сети и выбрано Авто, установленная сетевая карта продолжит передавать состояние привода.

Дискретный ПАЗ доступен в ручном и автоматическом режимах. На практике, сигнал ПАЗ отменяет все другие сигналы управления.

Для ручного автоматического управления, смотреть электрическую схему.

**Выкл (по умолчанию)** – Управление Ручное/авто не используется. Привод будет управляться аналоговым сигналом. Если так же установлена и сетевая плата, то по сети будет передаваться только состояние привода.

**Вкл** – Привод может управляться дискретными сигналами или по сети (как требуется) или аналоговым сигналом.

Для настройки,    . Кнопка-флажок укажет настройку ручное/авто.

#### 5/6 Зад Низ сигнала

Привод необходимо откалибровать по значению низкого аналогового сигнала. Измерение фактического управляющего сигнала обеспечивает соответствие заданного значения низкого сигнала сигналу, подаваемому системой управления технологическим процессом.

**ПОДАТЬ НИЗКИЙ АНАЛОГОВЫЙ СИГНАЛ** и нажать . Сигнал будет измерен и задан как значение положения при низком сигнале.

#### 6/6 Задать Верх сигнала

Привод необходимо откалибровать по значению верхнего аналогового сигнала. Измерение фактического управляющего сигнала обеспечивает соответствие заданного значения низкого сигнала сигналу, подаваемому системой управления технологическим процессом.

**ПОДАТЬ ВЫСОКИЙ АНАЛОГОВЫЙ СИГНАЛ** и нажать . Сигнал будет измерен и задан как значение положения при высоком сигнале.



Настройки

## 2.5.2-7 Дистанционное Управление – Pakscan

Дистанционное управление	
Аналоговое	
Pakscan	
Profibus	
HART	
Modbus	
Device Net	
↓	
Pakscan	
Адрес	1
Скор Baud	1200
Положение	
Время обнов(с)	Выкл.
Отклонение	Выкл.
Давление	
Время обнов(м)	1
Отклонение	Выкл.
Фильтр	<input checked="" type="checkbox"/> Ручное <input type="checkbox"/> Авто
Время хода арм	1000
1/8	

Сверху отображена страница настройки варианта управления по Pakscan. Pakscan - это дополнительный вариант управления, смотреть электрическую схему.

В зависимости от схемы управления по Pakscan, необходимо выполнить другие связанные настройки, смотреть так же:

2.5.2-3 Позиционирование

2.4.2-5 Маска дополнительных входов

## 1/8 Адрес

Диапазон: 1 - 240

Плате Pakscan, установленной в привод, необходимо присвоить уникальный адрес в петле. Изменения, внесённые в адрес, вступят в силу немедленно.

Для настройки, . Будет отображена настройка адреса.

## 2/8 Скор Baud

Настраивается на: 110, 300, 600, 1200 или 2400.

Настройка скорости передачи данных для устройств с Pakscan должна соответствовать рабочей скорости передачи данных подключенной двухпроводной петли Pakscan и управляющей мастер-станции. Изменения, внесённые в скорость передачи данных, вступят в силу немедленно.

Для настройки, . Выпадающий список закрывается и укажет заданную скоростью передачи данных.

## 3/8 Время обнов(с)

Диапазон: 0 (Отключено) до 255 секунд.

Задать период времени передачи положения привода по сети Pakscan. Задать это значение больше 0 (отключено) можно только в том случае, если требуется позиционирование в промежуточном положении. Смотреть также 4/8 Отклонение. Если положение привода сообщается в результате отклонения, то время обновления должно быть установлено примерно в 10 раз больше времени сканирования петли.

Для настройки, . Будет отображена настройка времени обновления.

## 4/8 Отклонение (%)

Диапазон: 0 (Отключено) до 255 секунд.

Задать требуемую величину изменения перемещения до передачи положения по сети Pakscan. Задать это значение больше 0 (отключено) можно только в том случае, если требуется позиционирование в промежуточном положении. Пока привод находится в движении, положение будет передаваться при изменении положения на величину отклонения. Rotork рекомендует устанавливать отклонение в 5%, когда требуются данные позиционирования в промежуточном положении.

Для настройки, . Будет отображена настройка отклонения.

## 5/8 Время обнов(м)

Диапазон: 5 до 255 минут. Задание менее 5 укажет отключение.

Задать период времени передачи стационарного давления в приводе по сети Pakscan. Отключить если данные о давлении не требуются.

Для настройки, . Будет отображено время обновления давления.

## 6/8 Отклонение

Диапазон: 5% до 99%. Задание ниже 5% укажет отключение.

Задать требуемую величину изменения давления до передачи давления по сети Pakscan. Отключить если данные о давлении не требуются.

Для настройки, . Будет отображена настройка отклонения для давления.

## 7/8 Фильтр

Включить или отключить автоматический отчёт исторических журналов по давлению.

**Авто** – Плата Pakscan автоматически передаст 6 исторических журналов по давлению в каждом направлении как только привод остановится в крайнем положении. Исторический журнал содержит мгновенные значения давления для журналов давления при открытии и закрытии.

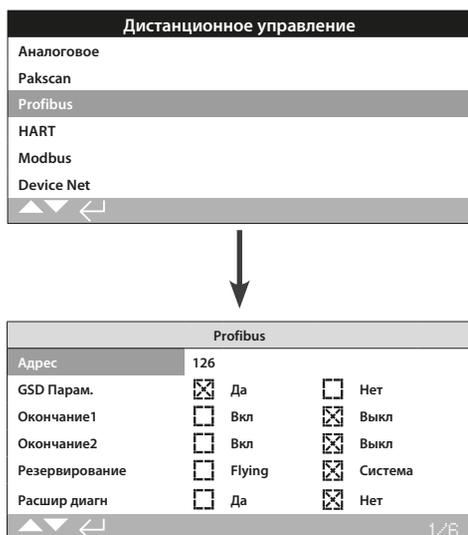
**Ручное** – Исторические журналы по давлению автоматически не обновляются. Исторические журналы считываются по команде с мастер станции. В ручном режиме, исторические журналы будут содержать журналы по усреднённому (или отфильтрованному) давлению, т.е. данные из журналов усреднённого давления привода.

## 8/8 Время хода арм

Время от 0 до 18 000 секунд.

Необходимо задать время перемещения арматуры на 10% больше действительного времени полного хода арматуры (т.е. от открыта до закрыта). Если время перемещения арматуры увеличится, то будет выдана сигнализация по сети Pakscan.

Для настройки, . Будет указано заданное время хода арматуры.



Экран настроек Profibus приведен выше. Profibus - это вариант управления доступный в одноканальном и двухканальном исполнении.

Смотреть электрическую схему.

В зависимости схемы управления по Profibus, необходимо выполнить другие связанные настройки, смотреть так же:

2.5.2-3 - Позиционирование

2.4.2-5 - Маска дополнительных входов

#### 1/6 Адрес

Диапазон: 1 - 126. По умолчанию: 126

Приводу необходимо присвоить уникальный адрес в сети Profibus. Изменения, внесённые в адрес, вступят в силу немедленно. Если задано резервирование Flying (5/6), то адрес не должен превышать 62.

Для настройки,    . Заданный адрес будет указан.

#### 1/6 Параметры GSD

Profibus позволяет настраивать параметры устройства индивидуально для каждого устройства или совместно с помощью файла GSD. Если включена параметризация GSD, то настройки привода задаются главным контроллером из файла GSD каждый раз при включении питания.

Да (по умолчанию) – Параметризация файлом GSD включена.

Нет – Параметризация файлом GSD отключена.

Для настройки,    . Кнопка-флажок будет указывать настройку параметризации GSD.

#### 3/6 Окончание 1

Сети Profibus требуют активного завершения на каждом конце сети. Плата Profibus активное завершение (2 для двухканальной), которое можно включить или выключить из цепи.

Выкл (по умолчанию) – оконечные резисторы выключены.

Вкл – включены оконечные резисторы.

Для настройки,    . Кнопка-флажок укажет заданный режим сопряжения.

#### 4/6 Окончание 2

Сети Profibus требуют активного завершения на каждом конце сети. Плата Profibus активное завершение (2 для двухканальной), которое можно включить или выключить из цепи.

Выкл (по умолчанию) – оконечные резисторы выключены.

Вкл – включены оконечные резисторы.

Для настройки,    . Кнопка-флажок укажет заданный режим сопряжения.

#### 5/6 Резервирование

Используется только для двухканального варианта Profibus (резервированный). Смотреть электрическую схему.

Система (по умолчанию) – Резервированная система означает, что существует две полностью разделенных сети Profibus в системе сети. Каждая сеть подключена к одному каналу Profibus. Адрес для обоих каналов Profibus одинаковый.

Flying – резервирование Flying использует одну сеть Profibus, подключенную к обоим каналам. Адрес для обоих каналов Profibus должен быть разным, чтобы избежать дублирования ответов в сети. Второй канал должен быть задан на адрес канала 1 + 64.

Для настройки,    . Кнопка-флажок укажет настройку резервирования.

#### 6/6 Расширенная диагностика

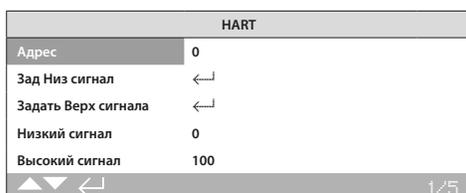
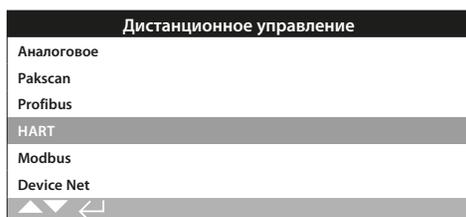
Используется только для двухканального варианта Profibus (резервированный). Смотреть электрическую схему.

Спецификация резервирования подключённых устройств из PNO описывает расширенную диагностику доступную в резервной плате. Эти сообщения описывают, например, состояние резервного канала. Диагностическое сообщение можно отключить.

Нет (по умолчанию) – Диагностические сообщения выключены.

Да – Обмен сообщениями диагностики включён.

Для настройки,    . Кнопка-флажок укажет настройку диагностики.



Экран настроек HART приведен выше. HART - это дополнительный вариант управления, смотреть электрическую схему.

В зависимости от схемы управления по HART, необходимо выполнить другие связанные настройки, смотреть так же:

2.5.2-3 Позиционирование

2.4.2-5 Маска дополнительных входов

#### 1/5 Адрес

Диапазон: 0 - 63. По умолчанию: 0.

Приводу необходимо присвоить уникальный адрес в сети HART. Изменения, внесённые в адрес, вступят в силу немедленно.

Для настройки, . Заданный адрес будет указан.

#### 2/5 Зад Низ сигнал / Задание Низкого сигнала

Привод необходимо откалибровать по значению низкого аналогового сигнала. Измерение фактического управляющего сигнала обеспечивает соответствие заданного значения низкого сигнала сигналу, подаваемому системой управления технологическим процессом.

ПОДАТЬ НИЗКИЙ АНАЛОГОВЫЙ СИГНАЛ и нажать .

Сигнал будет измерен и задан как значение положения при низком сигнале.

#### 3/5 Задать Верх сигнала

Привод необходимо откалибровать по значению верхнего аналогового сигнала. Измерение фактического управляющего сигнала обеспечивает соответствие заданного значения низкого сигнала сигналу, подаваемому системой управления технологическим процессом.

ПОДАТЬ ВЫСОКИЙ АНАЛОГОВЫЙ СИГНАЛ и нажать .

Сигнал будет измерен и задан как значение положения при высоком сигнале.

#### 4/5 Низкий сигнал

Диапазон от 0% до 100% положения.

Задать положение привода, соответствующее низкому сигналу HART (2/5). Обычно он задается для закрытого положения (0%), если только не требуется позиционирование на уменьшенной части полного хода арматуры, например, для предотвращения полного закрытия там, где требуется дросселирование в арматуре.

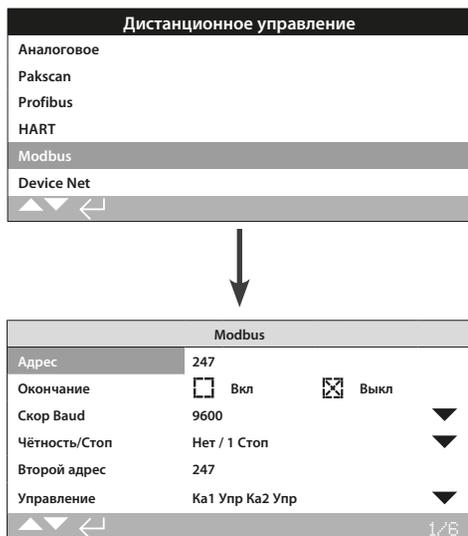
Для настройки, . Будет показано значение настройки низкого сигнала.

#### 5/5 Высокий сигнал

Диапазон от 0% до 100% положения.

Задать положение привода, соответствующее высокому сигналу HART (3/5). Обычно он задается для открытого положения (100%), если только не требуется позиционирование на уменьшенной части полного хода арматуры, например, для увеличения разрешения позиционирования для дроссельной заслонки, где требуется позиционирование от закрытого положения до 60% открытого положения.

Для настройки, . Будет показано значение настройки высокого сигнала.



Экран настроек Modbus приведен выше. Modbus - это вариант управления доступный в одноканальном и двухканальном исполнении. смотреть электрическую схему.

В зависимости от схемы управления по Modbus, возможно необходимо выполнить другие связанные настройки, смотреть так же:

2.5.2-3 Позиционирование

2.4.2-5 Маска дополнительных входов

**1/6 Адрес**

Диапазон: 1 - 247. По умолчанию: 247.

Приводу необходимо присвоить уникальный адрес в сети Modbus. Изменения, внесённые в адрес, вступят в силу немедленно.

Для настройки, . Заданный адрес будет указан.

**2/6 Окончание**

Сети Modbus требуют согласующих резисторов на каждом конце сети. Плата Modbus имеет встроенный (120 Ом) согласующий резистор (2 для двухканальной), который можно включить или выключить из цепи.

**Выкл (по умолчанию)** – оконечные резисторы выключены.

**Вкл** – включены оконечные резисторы. При двухканальном варианте Modbus, когда выбрано Вкл, оконечные резисторы будут включены на обоих каналах.

Для настройки, . Кнопка-флажок указывает режим согласования.

**3/6 Скор Baud**

Диапазон: 110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200.

Скорость передачи данных должна быть задана в соответствии с подключенной сетью RS485. Изменения, внесённые в адрес, вступят в силу немедленно.

Для настройки, . Выпадающий список закрывается и укажет заданную скорость передачи данных.

**4/6 Чётность/Стоп**

Четность: нет, четный, нечетный. Стоп: 1, 2.

Если используется определение битов четности Modbus, задать этот параметр в соответствии с ведущим контроллером.

Для настройки, . Выпадающий список закрывается и укажет настройку четности/стоп.

**5/6 Второй адрес**

Диапазон: 1 - 247. По умолчанию: 247.

Используется только для двухканального варианта Modbus (резервированный). Смотреть электрическую схему.

Двухканальный Modbus имеет два канала связи, которые могут быть подключены к одной и той же сети или отдельным сетям. В этих настройках можно задать второй адрес. Он может быть идентичен или отличаться от адреса первого канала (1/6). Изменения, внесённые в адрес, вступят в силу немедленно.

Для настройки, . Заданный адрес будет указан.

**6/6 Управление**

Настроить каналы Modbus для управления, контроля или выключен.

**Ka1 Упр Ka2 Упр** – Канал 1 и канал 2 управляют приводом.

**Ka1 Упр Ka2 Вкл** – Канал 1 управляет приводом, а канал 2 только контролирует.

**Ka2 Упр Ka1 Вкл** – Канал 2 управляет приводом, а канал 1 только контролирует.

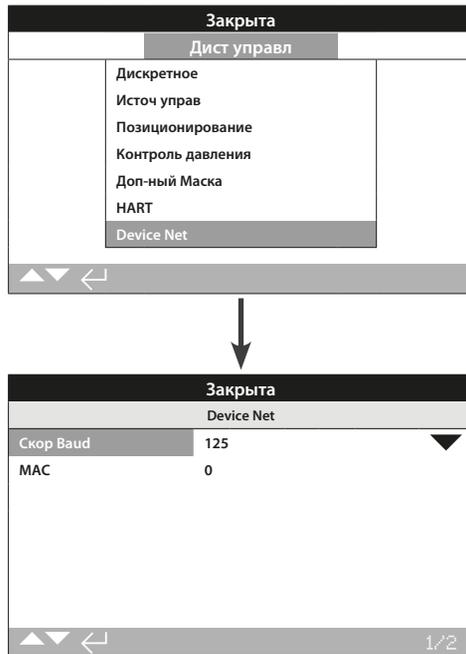
**Ka1 Вкл** – Канал 1 управляет приводом, канал 2 выключен.

**Ka2 Вкл** – Канал 2 управляет приводом, канал 1 выключен.



Настройки

## 2.5.2-11 Дистанционное управление – Device Net



Экран настроек Device Net приведен выше. Device Net - это дополнительный вариант управления и обратной связи, смотреть электрическую схему.

### 1/2 Скор Baud

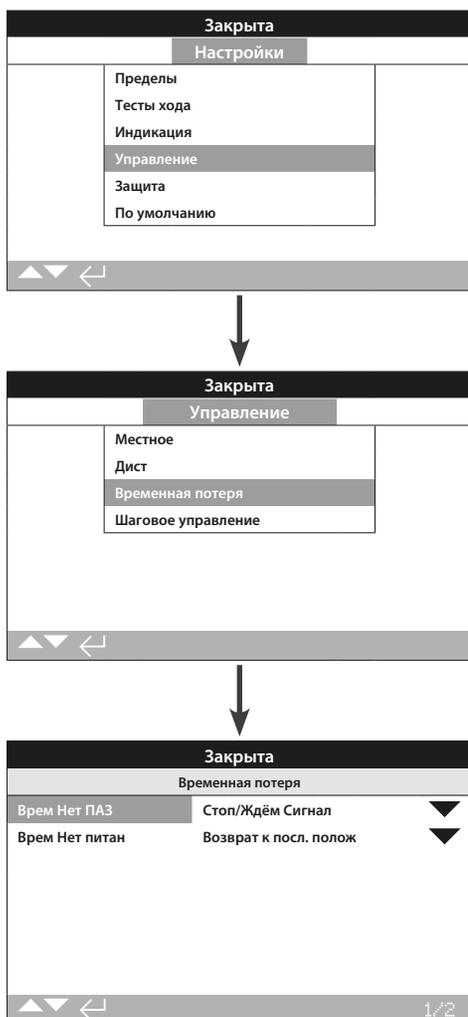
Настроить скорость передачи данных Device Net в бодах 125, 250 или 500. Этот параметр должен соответствовать скорости подключенной сети.

Для настройки, . Выпадающий список закрывается и укажет заданную скоростью передачи данных.

### 2/2 MAC-адрес

Настроить MAC-адрес привода для связи по сети. Настройка MAC может быть 0 – 63 и должна быть уникальным адресом для подключенной сети.

Для настройки, . Заданный MAC-адрес будет указан.



Временная потеря задает требуемое действие при кратковременном пропадании ПАЗ или питания от сети.

ПАЗ имеет приоритет над местными или дистанционными сигналами открытия/закрытия. Для ПАЗ сигнал управления должен поддерживаться в течении всего срока выполнения команды ПАЗ.

Управление ПАЗ будет работать в местном и дистанционном режимах работы.

#### 1/2 Врем Нет ПАЗ

Задать, что следует делать в случае кратковременного пропадания сигнала ПАЗ.

**Стоп/Ждём Сигнал** – Остановиться и ждать новой команды.

**Возврат к посл. полож** – Остановиться, а затем вернуться в последнее положение до того, как произошла временная потеря сигнала ПАЗ.

**Прод/Ждём Сигнал** – Продолжить выполнение действия ПАЗ, а затем дождаться новой команды.

**Прод/Руч Сброс** – Продолжить выполнение действия ПАЗ, а затем запретить дальнейшие действия пока не будет выполнен ручной сброс.

Для настройки,    . Выпадающий список закрывается и укажет настройку временной потери сигнала ПАЗ.

#### 2/2 Врем Нет питан

Задать, что следует делать в случае кратковременного сбоя питания в сети.

**Возврат к посл. полож** – После восстановления питания вернуться в последнее положение до сбоя питания.

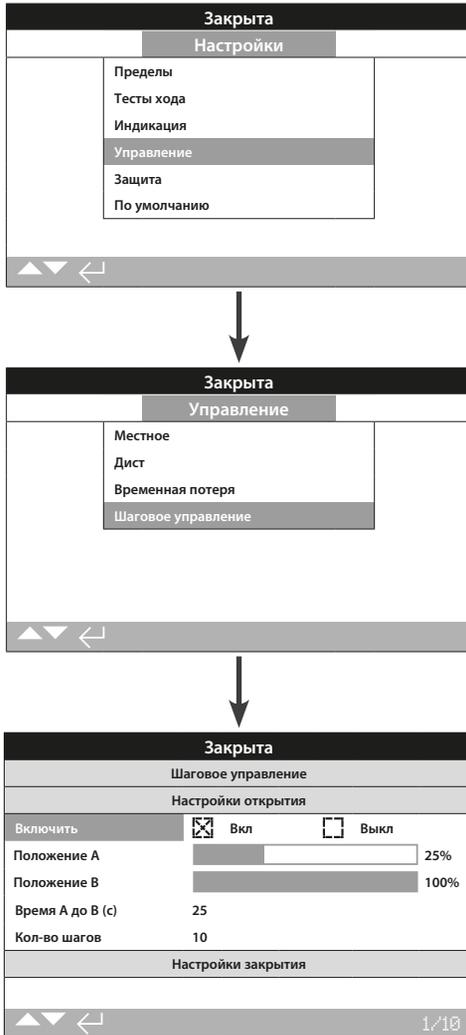
**Прод/Руч Сброс** – Продолжить выполнение действия, а затем запретить дальнейшие действия пока не будет выполнен ручной сброс.

Для настройки,    . Выпадающий список закрывается и укажет настройку при временном сбое питания.



Настройки

## 2.5.4 Управление – Шаговое управление



### Введение

Шаговое управление позволяет увеличить время работы арматуры. Эта функция обычно используется для предотвращения гидравлического удара при закрытии или бросков при открытии арматуры. Шаговое управление работает как в местном, так и в дистанционном режимах управления.

Шаговое управление применяется только к гидравлическому ходу.

### Настройки открытия

#### 1/10 Включить

**Вкл** – Включить шаговое управление при открытии.

**Выкл. (по умолчанию)** – Отключит шаговое управление при открытии.

Для настройки, . Кнопка-флажок указывает на настройку шагового управления при открытии.

#### 2/10 Положение А

Диапазон: 0% до 100%. По умолчанию: 25%.

Задать положение с которого начнется шаговое управление при открытии.

Для настройки, . Бегунок укажет начальное положение.

#### 3/10 Положение В

Диапазон: 0% до 100%. По умолчанию: 100%.

Задать положение в котором завершится шаговое управление при открытии.

Для настройки, . Бегунок укажет конечное положение.

#### 4/10 Время А до В

Время 0 до 3600 секунд.

Задать время выполнения шагового управления из положения А (2/10) в положение В (3/10) в заданное время (4/10).

Для настройки, . Будет показано заданное значение времени выполнения.

#### 5/10 Количество шагов

Диапазон: 0 до 100 шагов.

Задать количество шагов, которые привод будет выполнять между положением А (2/10) и положением В (3/10) в заданное время (4/10).

Для настройки, . Будет отображено заданное количество шагов.

### Настройки закрытия

#### 6/10 Включить

**Вкл** – Включить шаговое управление при закрытии.

**Выкл. (по умолчанию)** – Отключит шаговое управление при закрытии.

Для настройки, . Кнопка-флажок указывает на настройку шагового управления при закрытии.

#### 7/10 Положение С

Диапазон: 0% до 100%. По умолчанию: 100%.

Задать положение с которого начнется шаговое управление при закрытии.

Для настройки, . Бегунок укажет начальное положение.

#### 8/10 Положение D

Диапазон: 0% до 100%. По умолчанию: 25%.

Задать положение в котором завершится шаговое управление при закрытии.

Для настройки, . Бегунок укажет конечное положение.

#### 9/10 Время С до D

Время 0 до 3600 секунд.

Задать время выполнения шагового управления из положения С (7/10) в положение D (8/10).

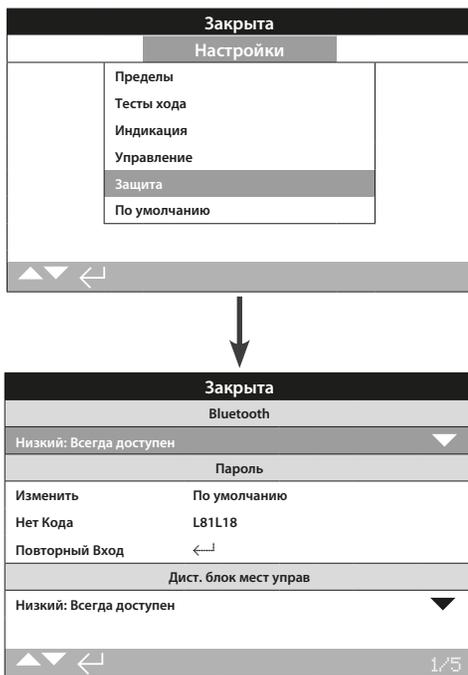
Для настройки, . Будет показано заданное значение времени выполнения.

#### 10/10 Количество шагов

Диапазон: 0 до 100 шагов.

Задать количество шагов, которые привод будет выполнять между положением С (7/10) и положением D (8/10) в заданное время (9/10).

Для настройки, . Будет отображено заданное количество шагов.



#### Настройки связи Bluetooth и уровней безопасности паролей.

##### 1/5 Bluetooth

**Низ: Всегда доступен** – Привод всегда доступен для связи по Bluetooth используя ПК с запущенным Insight 2. Эта настройка обеспечивает удобное подключение при использовании Insight 2. Доступна связь с пультом настройки Pro с Bluetooth.

**Средняя: Доступ в Местн и Стоп** – Привод доступен для связи по Bluetooth используя ПК с запущенным Insight 2, когда красный переключатель находится в режиме местный или стоп. Соединение не доступно в дистанционном. Доступна связь с пультом настройки Pro с Bluetooth®.

**Высокая: Только ИК инициация (по умолчанию)** – Привод недоступен для связи по Bluetooth используя ПК с запущенным Insight 2. Доступна связь с пультом настройки Pro с Bluetooth® используя метод быстрого подключения. Смотрите в 1.2.

**Очень высокая: Отключен. только ИК порт** – Подключения по Bluetooth отключены. Доступна связь с пультом настройки Pro с Bluetooth® используя только инфракрасный порт. Смотрите в 1.2.

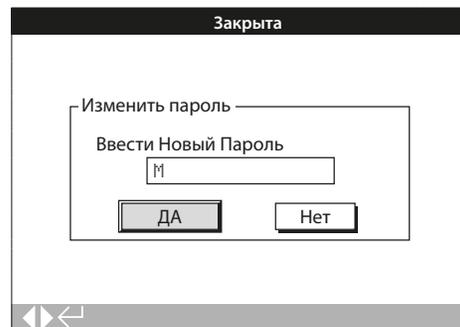
Для настройки,    . Выпадающий список закрывается и укажет заданную безопасность Bluetooth.

##### 2/5 Изменить

Пароль по умолчанию ROTORK (Просмотр) ROTACT (Пользователь), 2/5 Сменить Пароль будет отображать: по умолчанию.

Его возможно заменить на новый пароль, выбранный пользователем.

Чтобы задать новый пароль нажать . Отобразится экран Сменить пароль.



#### Ввести выбранный пользователем пароль:

Нажать  для выделения окна ввода нового пароля и нажать .

Нажимать   для прокрутки буквенных и цифровых значений для отображения требуемого символа.

Нажать  для перехода к следующему символу.

Нажать  для удаления предыдущего символа.

Нажать  после введения пароля.

Перейти к кнопке Да используя . Нажать .

Выбранный пароль теперь будет действующим. Смотрите в 1.3.

Изменить (2/5) будет указывать Пользователь определен.

Символы Нет кода (3/5) изменятся для отображения нового пароля.

##### 3/5 Нет Кода

Не настраивается. Нет кода используется если заданный пароль пользователя потерян или забыт.

Связаться с Rotork предоставив код с дисплея привода. После проверки звонка, Rotork предоставит заданный пароль пользователя.

##### 4/5 Повторный Вход

Ввод пароля повторного входа позволяет оператору изменять уровень разрешений во время одного и того же сеанса связи.

Ввести другой пароль, см. раздел 1.3.

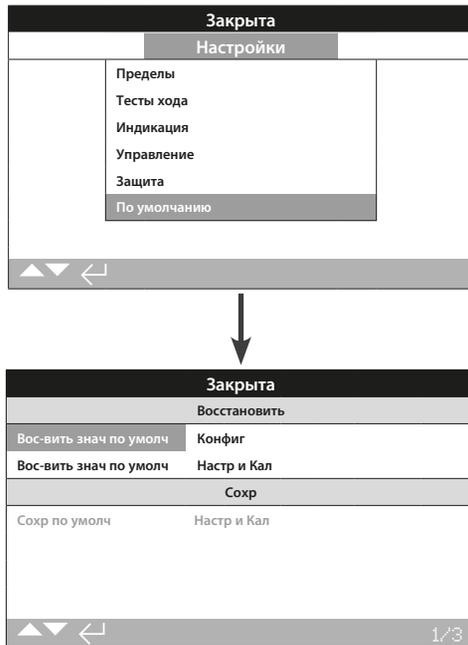
##### 5/5 Дистанционный блок местного управления

Безопасность Bluetooth для дистанционного блока местного управления (если подключен) настраивается на те же параметры, что и безопасность Bluetooth для привода. В соответствии с эксплуатационными требованиями настройки могут быть различными. Смотрите в разделе Bluetooth (1/5).

Для настройки,    . Выпадающий список закрывается и укажет заданную безопасность Bluetooth дистанционного блока местного управления.



## 2.7 Настройки – По умолчанию



Позволяет восстановить настройки по умолчанию и заданные на заводе пределы.

### 1/3 Восстановить настройки по умолчанию

Все функции привода SI сконфигурированы на настройки по умолчанию Rotork перед отгрузкой. При необходимости могут быть заданы альтернативные пользовательские настройки во время заказа.

При установке на арматуру и вводе в эксплуатацию все заданные параметры перезаписывают заводские настройки по умолчанию, и эти текущие параметры будут использоваться для работы совместно с оставшимися неизменёнными параметрами по умолчанию.

В случае трудностей при вводе в эксплуатацию настройки по умолчанию можно восстановить, возвращая конфигурацию привода к заводским настройкам.

Стандартные настройки по умолчанию указаны в этой инструкции.

Для восстановления настроек по умолчанию, нажать . Появится предупреждение, нажать чтобы продолжить.

Необходимо проверить/задать все настройки по требованиям процесса к управлению/ индикации арматуры.

### 2/3 Восстановить настройки по умолчанию и калибровки

Восстановление настроек по умолчанию и калибровки использует настройки по умолчанию (см. 1/3), а также сбрасывает все калиброванные параметры, такие как конечные положения и регулирующие входы (4-20 мА).

Для восстановления настроек по умолчанию нажать . Появится предупреждение, нажать чтобы продолжить.

Когда настройки и калибровки восстановлены до значений по умолчанию, все настройки должны быть проверены/заданы в соответствии с требованиями для работы арматуры и управления/ индикации технологического процесса.

### 3/3 Сохранение настроек и калибровки

После успешного ввода в эксплуатацию и тестирования, текущие настройки могут быть сохранены в качестве новых значений по умолчанию.

Для сохранения настроек по умолчанию нажать . Появится предупреждение, нажать чтобы продолжить.

Если Rotork вводит в эксплуатацию привод, по завершении и с согласия, текущие настройки будут скопированы в настройки по умолчанию.

Экраны состояний на дисплее SI предназначены для диагностики. Отображаемые данные - это текущие данные из журнала основного процессора и могут использоваться для индикации управляющих сигналов, сигнализаций и перемещения.

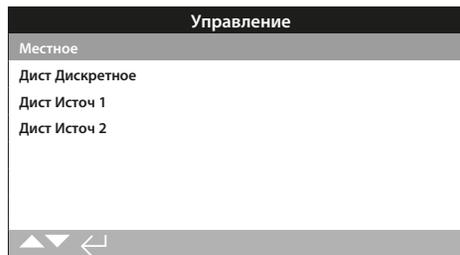
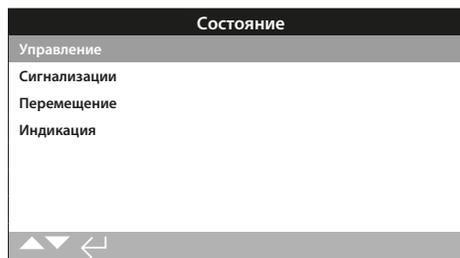
Смотреть раздел 1.2 для подключения к приводу. После подключения перейти к главному меню значков и выбрать значок состояния:



3. Меню состояние

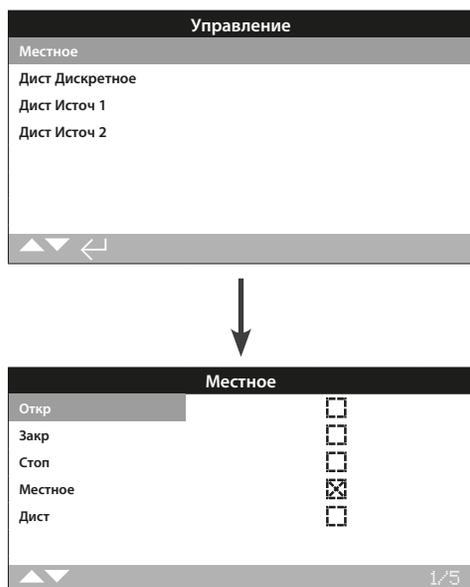
Страница

3.1	Управление	37
3.1.1	Местное	38
3.1.2	Дистанционное дискретное	39
3.1.3	Источник дистанционного управления 1	40
3.1.4	Источник дистанционного управления 2	40
3.2	Сигнализации	41
3.2.1	Процесс	41
3.2.2	Управление	42
3.2.3	Аккумулятор	42
3.2.4	Привод	43
3.3	Перемещение	45
3.4	Индикация	46
3.4.1	Реле	46
3.4.2	Реле Монитор	47





### 3.1.1 Управление – Местное



#### Состояние местного управления

Просмотр состояний сигналов от местных кнопок управления. При работе местными кнопками управления соответствующий флажок будет показывать активный сигнал. Подтверждение исправной работы местных переключателей полезно при диагностике неисправностей.

Возможно перемещение при проверке местного управления. Для исключения перемещений перевести переключатель режима в СТОП.

#### 1/5 Откр

Отображает состояние текущего местного сигнала открыть. Флажок указывает, что местный селектор открытия/закрытия повернут на открытие и получен сигнал местного управления открыть.

#### 2/5 Закр

Отображает состояние текущего местного сигнала Закрыть. Флажок указывает, что местный селектор открытия/закрытия повернут на закрытие и получен сигнал местного управления закрыть.

#### 3/5 Стоп

Отображает состояние текущего местного сигнала Стоп. Флажок указывает, что местный селектор открытия/закрытия повернут в стоп и получен сигнал местного управления Стоп.

В режиме стоп привод не будет перемещаться. Все местные и дистанционные сигналы управления будут проигнорированы, за исключением ПА3, если он настроен на обход Стоп, см. в 2.4.

#### 4/5 Местное

Отображает состояние текущего местного сигнала Стоп. Флажок указывает, что переключать привода местный/стоп/дистанционный повернут в местное и привод в местном режиме управления.

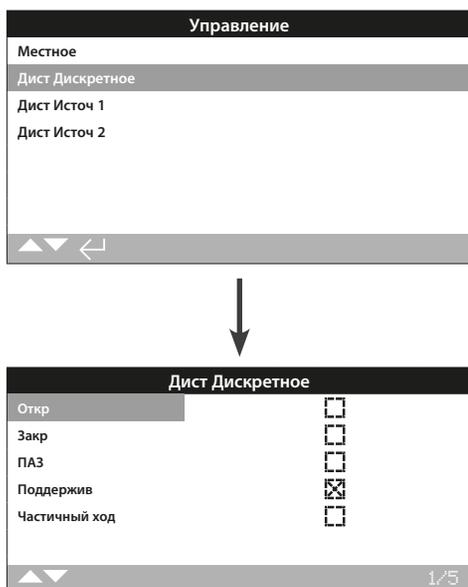
В местном режиме селектор открытия/закрытия будет управлять приводом в выбранном направлении. Сигналы дистанционного управления будут игнорироваться, за исключением ПА3.

ПА3 по-прежнему будет работать с приводом в местном режиме.

#### 5/5 Дистанционное

Отображает текущее состояние дистанционного управления. Флажок указывает, что переключать привода местный/стоп/дистанционный повернут в дистанционное и привод в дистанционном режиме управления.

В дистанционном режиме привод будет отвечать на сигналы от дискретных входов, источника управления 1 или источника управления 2. Местные сигналы управления будут проигнорированы.

**4/5 Поддерживаемое**

Отображает текущее состояние дискретного дистанционного сигнала. Флажок указывает наличие поддерживаемого сигнала от системы управления.

Когда присутствует сигнал поддержки, привод будет самостоятельно поддерживать кратковременный сигнал управления открытия или закрытия. Операция будет выполняться до тех пор, пока не будет снят сигнал поддержки, не достигнуто конечное положение или не будет выдана команда на обратное направление.

**5/5 Частичный ход**

Отображает состояние текущего дискретного дистанционного сигнала частичного хода. Флажок указывает наличие поддерживаемого сигнала от системы управления.

Состояние дискретного дистанционного управления

Просмотр состояния сигнала для каждого дистанционного дискретного входа. При наличии дистанционных сигналов соответствующий флажок будет указывать поданный сигнал.

Возможно перемещение во время проверки дистанционных дискретных входов. Для исключения перемещений перевести переключатель режима в СТОП.

**1/5 Откр**

Отображает состояние текущего дистанционного дискретного сигнала на открытие. Флажок указывает наличие дискретного сигнала на открытие от системы управления.

**2/5 Закр**

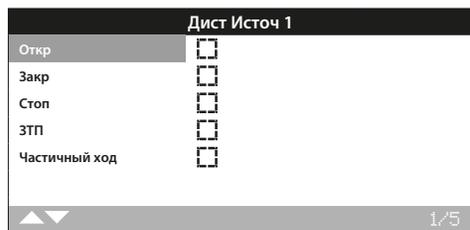
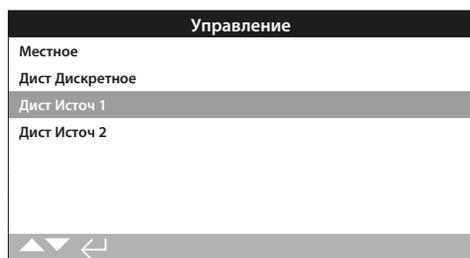
Отображает текущее состояние дискретного дистанционного сигнала. Флажок указывает наличие дискретного сигнала на закрытие от системы управления.

**3/5 ПАЗ**

Отображает текущее состояние дискретного дистанционного сигнала. Флажок указывает наличие дискретного сигнала ПАЗ от системы управления.



### 3.1.3 Управление – Источник дистанционного управления 1



#### Состояние источника дистанционного управления 1

Просмотр состояния сигналов от источника дистанционного управления 1, см. раздел 2.5.2-2. При наличии дистанционных сигналов соответствующий флажок будет указывать поданный сигнал.

Только дискретное дистанционное управление будет отображаться в состоянии управления. Аналоговое управление необходимо проверить с использованием рабочего экрана позиционер, см. раздел 2.4.2.

Возможно перемещение во время проверки дистанционных дискретных входов. Для исключения перемещений перевести переключатель режима в СТОП.

#### 1/5 Откр / Открыть

Отображает состояние команды открыть от источника дистанционного управления 1. Флажок указывает на получение сигнала открыть от источника дистанционного управления 1.

#### 2/5 Закр / Закрыть

Отображает состояние команды Закрыть от источника дистанционного управления 1. Флажок указывает на получение сигнала Закрыть от источника дистанционного управления 1.

#### 3/5 Стоп

Отображает текущее состояние сигнала стоп от источника дистанционного управления 1. Флажок указывает на получение сигнала Стоп от источника дистанционного управления 1.

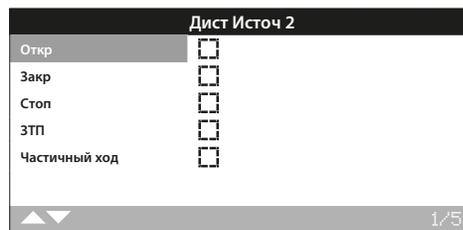
#### 4/5 ЗТП

Отображает состояние сигнала ЗТП от источника дистанционного управления 1. Флажок указывает на получение сигнала ЗТП (завершение технологического процесса) от источника дистанционного управления 1.

#### 5/5 Частичный ход

Отображает состояние сигнала частичного хода от источника дистанционного управления 1. Появление флажка указывает на получение сигнала частичного хода от источника дистанционного управления 1.

### 3.1.4 Управление – Источник дистанционного управления 2



#### Состояние источника дистанционного управления 2

Просмотр состояния сигналов от источника дистанционного управления 2, см. в 2.5.2-2. При наличии дистанционных сигналов соответствующий флажок будет указывать поданный сигнал.

Только дискретное дистанционное управление будет отображаться в состоянии управления. Аналоговое управление необходимо проверить с использованием рабочего экрана позиционер, см. раздел 2.4.2.

Возможно перемещение во время проверки дистанционных дискретных входов. Для исключения перемещений перевести переключатель режима в СТОП.

#### 1/5 Откр / Открыть

Отображает состояние команды открыть от источника дистанционного управления 2. Флажок указывает на получение сигнала открыть от источника дистанционного управления 2.

#### 2/5 Закр / Закрыть

Отображает состояние команды закрыть от источника дистанционного управления 2. Флажок указывает на получение сигнала Закрыть от источника дистанционного управления 2.

#### 3/5 Стоп

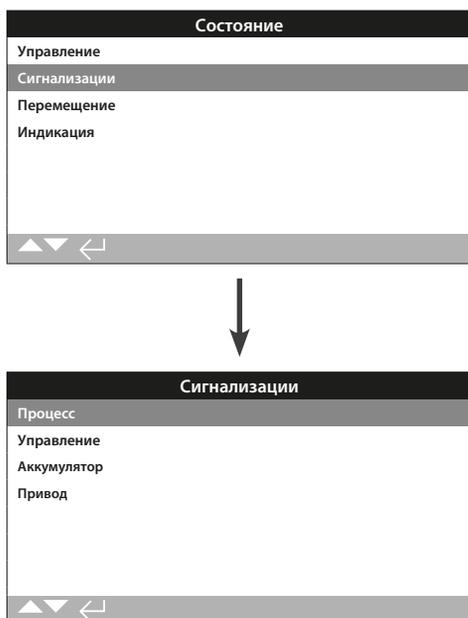
Отображает состояние сигнала стоп от источника дистанционного управления 2. Флажок указывает на получение сигнала Стоп от источника дистанционного управления 2.

#### 4/5 ЗТП

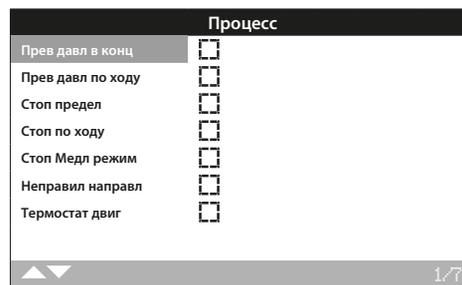
Отображает состояние сигнала ЗТП от источника дистанционного управления 2. Флажок указывает на получение сигнала ЗТП (завершение технологического процесса) от источника дистанционного управления 2.

#### 5/5 Частичный ход

Отображает состояние сигнала частичного хода от источника дистанционного управления 2. Флажок указывает на получение сигнала частичного хода от источника дистанционного управления 2.



Меню сигнализаций процесса включает в себя условия, которые непосредственно запускаются рабочим процессом. Отмеченный флажок означает, что условие в данный момент активно.



#### 1/7 Прев давл Пред

Отображает состояние превышения ограничения по давлению в конечном положении. Флажок указывает на превышение давления в конечном положении открыта или закрыта.

#### 2/7 Прев давл ход

Отображает состояние превышения ограничения по давлению в промежуточном положении. Флажок указывает на превышении давления при перемещении привода.

#### 3/7 Стоп предел

Отображает состояние останова в конечном положении. Флажок указывает на останов привода в открытом или закрытом положении.

#### 4/7 Стоп по ходу

Отображает состояние останова в промежуточном положении. Флажок указывает на останов привода при перемещении.

#### 5/7 Стоп Медл режим

Отображает состояние остановки в медленном режиме. Флажок указывает на останов привода при перемещении в медленном режиме.

#### 6/7 Неправил направл

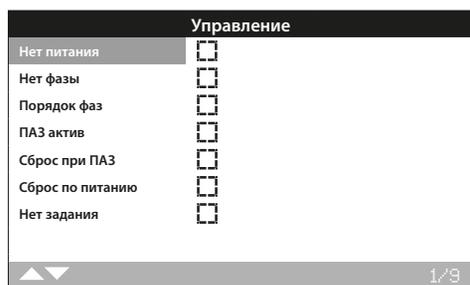
Отображает состояние неправильного направления. Флажок указывает на работу в направлении, противоположном полученному сигналу.

#### 7/7 Термостат двиг

Отображает состояние термостата двигателя. Флажок указывает на срабатывание отключения термостатом двигателя.



### 3.2.2 Сигнализации – Управление



#### 1/9 Нет питания

Отображает состояние отсутствия основного питания. Флажок указывает на отсутствие питания. Если подсветка дисплея горит, это также может указывать на отсутствие третьей фазы.

#### 2/9 Нет фазы

Отображает состояние потеря фазы. Флажок указывает на отсутствие одной фазы силового питания. Проверить состояние всех трех фаз питания.

#### 3/9 Порядок фаз

Отображает состояние порядка фаз. Флажок указывает на неправильное подключение 2 фаз.

#### 4/9 ПАЗ актив

Отображает состояние сигнала ПАЗ. Флажок указывает на наличие сигнала ПАЗ от системы управления.

#### 5/9 Сброс при ПАЗ

Отображает состояние сброса при ПАЗ. Флажок указывает, что для продолжения работы привода необходимо выполнить ручной сброс.

#### 6/9 Сброс по питанию

Отображает состояние сброса по питанию. Флажок указывает, что для продолжения работы привода необходимо выполнить ручной сброс.

#### 7/9 Нет задания

Отображает состояние потеря фазы. Флажок указывает отсутствие сигнала управления на привод.

#### 8/9 Нет сети

Отображает состояние потери связи по сети. Флажок указывает на отсутствие связи по сети.

#### 9/9 Ручное управление

Отображает состояние ручного управления. Флажок указывает на перевод переключателя ручного управления в ручной режим.

### 3.2.3 Сигнализации – Аккумулятор



#### 1/8 Акк ОК

Отображает состояние аккумулятора. Флажок указывает, что аккумулятор в порядке.

#### 2/8 Зарядка

Отображает состояние зарядки аккумулятора. Флажок указывает на зарядку аккумулятора.

#### 3/8 Разрядка

Отображает состояние разрядки аккумулятора. Флажок указывает на разрядку аккумулятора.

#### 4/8 Высокое давление

Отображает состояние датчика давления аккумулятора. Флажок указывает на слишком высокое давление в аккумуляторе.

#### 5/8 Низкое давление

Отображает состояние датчика давления аккумулятора. Флажок указывает на слишком низкое давление в аккумуляторе.

#### 6/8 Движ отключено

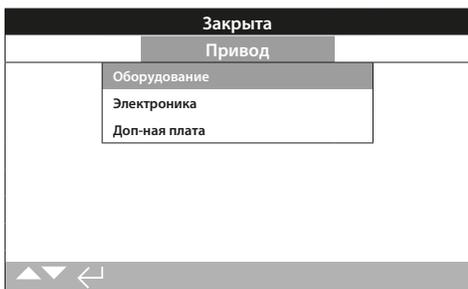
Отображает состояние "движение отключено". Флажок указывает на недопустимость перемещения от аккумулятора.

#### 7/8 Сбой давления

Отображает состояние ошибки датчика давления. Флажок указывает на неисправность датчика давления в аккумуляторе.

#### 8/8 Сбой конфиг

Отображает состояние ошибки настройки аккумулятора. Флажок указывает на ошибку настройки аккумулятора.

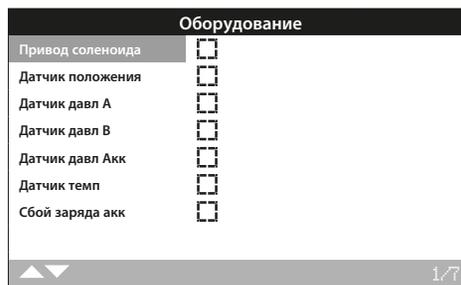


Приводы серии SI состоят из трех основных частей: гидравлического привода, электрического контроллера и установленных дополнительных плат. В этом разделе содержатся подробные сведения о следующем:

3.2.4-1 Оборудование

3.2.4-2 Электроника

3.2.4-3 Дополнительные платы



**1/7 Привод соленоида**

Отображает состояние привода соленоида. Флажок указывает на неисправность привода соленоида.

**2/7 Датчик положения**

Отображает состояние датчика положения. Флажок указывает на неисправность датчика положения.

**3/7 Датчик давления А**

Отображает состояние датчика давления А. Флажок указывает на неисправность датчика давления А.

**4/7 Датчик давления В**

Отображает состояние датчика давления В. Флажок указывает на неисправность датчика давления В.

**5/7 Датчик давления аккумулятора**

Отображает состояние датчика давления аккумулятора. Флажок указывает на неисправность датчика аккумулятора.

**6/7 Датчик температуры**

Отображает состояние датчика температуры. Флажок указывает на неисправность датчика температуры.

**7/7 Сбой зарядки аккумулятора**

Отображает состояние неисправности зарядки аккумулятора. Флажок указывает на остановку зарядки аккумулятора из-за неисправности.



### 3.2.4-2 Сигнализации – Привод – Электроника

Электроника	
Местн Управ	<input type="checkbox"/>
Сбой EEPROM	<input type="checkbox"/>
Нет EEPROM	<input type="checkbox"/>
Плата питания	<input type="checkbox"/>
Модуль Bluetooth	<input type="checkbox"/>
Питание управления	<input type="checkbox"/>

#### 1/6 Местн Управ

Отображает состояние местного управления. Флажок указывает на неисправность местного управления.

#### 2/6 Сбой EEPROM

Отображает состояние ошибки в EEPROM. Флажок указывает на неисправность EEPROM.

#### 3/6 Нет EEPROM

Отображает состояние EEPROM недоступен. Флажок указывает, что EEPROM отсутствует. Обратитесь в Rotork, если EEPROM физически отсутствует.

#### 4/6 Плата питания

Отображает состояние платы питания. Флажок указывает на неисправность в плате питания.

#### 5/6 Модуль Bluetooth

Отображает состояние модуля Bluetooth. Флажок указывает на неисправность в модуле Bluetooth привода.

#### 6/6 Питание управления

Отображает состояние питания управления. Флажок указывает на неисправность питания управления от привода.

### 3.2.4-3 Сигнализации – Привод – Дополнительная плата

Доп-ная плата	
Опция 1 Нет	<input type="checkbox"/>
Опция 2 Нет	<input type="checkbox"/>
Опция 3 Нет	<input type="checkbox"/>
Опция 1 Сбой	<input type="checkbox"/>
Опция 2 Сбой	<input type="checkbox"/>
Опция 3 Сбой	<input type="checkbox"/>

#### 1/6 Опция 1 Нет

Отображает состояние отсутствия опции 1. Флажок указывает, что дополнительная плата 1 не установлена.

#### 2/6 Опция 2 Нет

Отображает состояние отсутствия опции 2. Флажок указывает, что дополнительная плата 2 не установлена.

#### 3/6 Опция 3 Нет

Отображает состояние отсутствия опции 3. Флажок указывает, что дополнительная плата 3 не установлена.

#### 4/6 Опция 1 Сбой

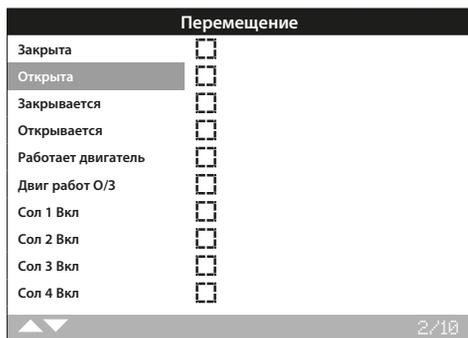
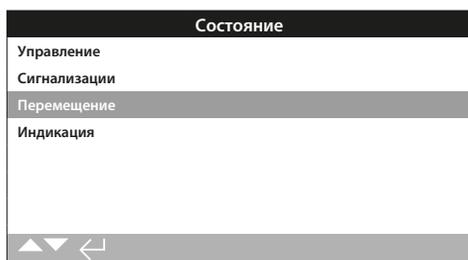
Отображает состояние неисправности опции 1. Флажок указывает на неисправность в дополнительной плате 1.

#### 5/6 Опция 2 Сбой

Отображает состояние неисправности опции 2. Флажок указывает на неисправность в дополнительной плате 2.

#### 6/6 Опция 3 Сбой

Отображает состояние неисправности опции 3. Флажок указывает на неисправность в дополнительной плате 3.



**1/10 Закрыта**

Отображает состояние положение закрыта. Флажок указывает на закрытое положение привода.

**2/10 Открыта**

Отображает состояние положение открыта. Флажок указывает на открытое положение привода.

**3/10 Закрывается**

Отображает состояние привод закрывается. Флажок указывает на закрытие привода.

**4/10 Открывается**

Отображает состояние привод открывается. Флажок указывает на открытие привода.

**5/10 Работает двигатель**

Отображает состояние работающего двигателя. Флажок указывает на работающий двигатель привода.

**6/10 Двиг работ О/З**

Отображает состояние работы двигателя при закрытии или открытии. Флажок указывает на начинающий работать двигатель привода в любом направлении.

**7/10 Соленоид 1**

Отображает состояние соленоида 1. Флажок указывает на включенный соленоид 1.

**8/10 Соленоид 2**

Отображает состояние соленоида 2. Флажок указывает на включенный соленоид 2.

**9/10 Соленоид 3**

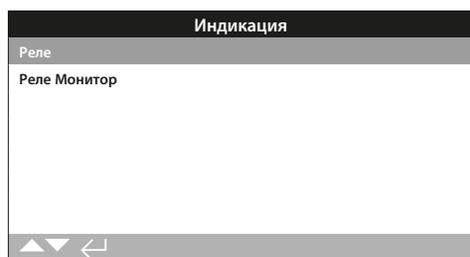
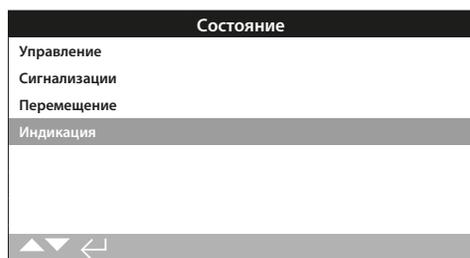
Отображает состояние соленоида 3. Флажок указывает на включенный соленоид 3.

**10/10 Соленоид 4**

Отображает состояние соленоида 4. Флажок указывает на включенный соленоид 4.



### 3.4 Состояние – Индикация

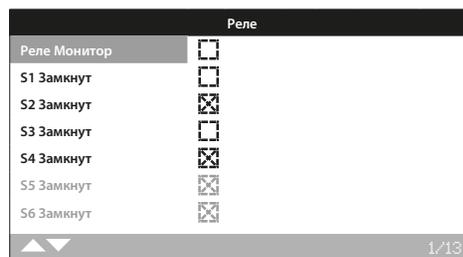
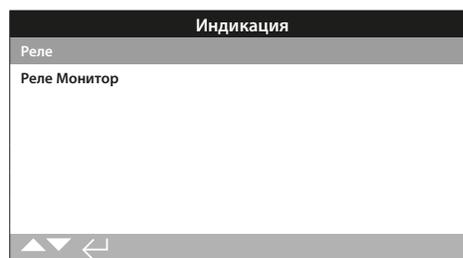


#### Индикация состояния

В приводах серии SI имеется ряд различных релейных выходов для удовлетворения требований к индикации на месте установки. В этом разделе содержатся подробные сведения о следующем:

- 3.4.1 Реле индикации
- 3.4.2 Реле Монитор

### 3.4.1 Индикация – Реле



#### 1/13 Реле Монитор

Отображает состояние реле Монитор. Флажок указывает на активацию настроенной функции реле.

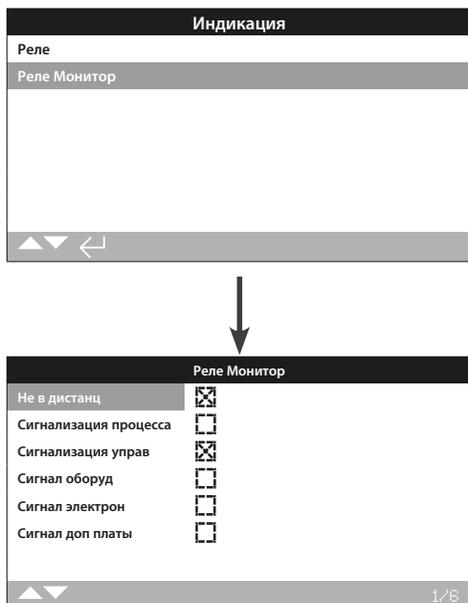
Реле монитор это переключающий контакт, обеспечивающий подключение проводов к обеим сторонам реле. Всегда учитывать подключенные клеммы при сравнении дистанционной индикации с флажком состояния на экране.

Функциональность реле монитор настраивается, см. раздел 2.4.1.

#### 2/13 по 13/13 S1 по S12

Отображает состояние реле S1. Флажок указывает на активацию настроенной функции реле.

Функциональность контакта реле S настраивается, см. раздел 2.4.1.



**1/6 Не в дистанц**

Отображает состояние не в дистанционном режиме. Флажок указывает, что переключать привода местный/стоп/дистанционный не в дистанционном режиме.

**2/6 Сигнализация процесса**

Отображает состояние сигнализации процесса. Флажок указывает на активную сигнализацию процесса.

**3/6 Сигнализация управ**

Отображает состояние сигнализации управления. Флажок указывает на активную сигнализацию по управлению.

**4/6 Сигнал оборуд**

Отображает состояние сигнализации оборудования. Флажок указывает на активную сигнализацию по оборудованию.

**5/6 Сигнал электрон**

Отображает состояние сигнализации электроники. Флажок указывает на активную сигнализацию по электронике.

**6/6 Сигнал доп платы**

Отображает состояние сигнализации дополнительной платы. Флажок указывает на активную сигнализацию дополнительной платы.

Журналы, которые хранят большой объём оперативной информации и информацию об окружающей среде стандартно включены в SI. Благодаря графическому дисплею информация может быть отображена по месту на приводе с помощью пульта настройки Rotork Pro с Bluetooth®.

Сохранённую информацию можно использовать для просмотра, диагностики и определения тенденций любого рабочего состояния, которые могут повлиять на арматуру, привод или процесс. В связи с необходимостью управления активами, данный журнал помогает достичь целей, заданных условиями процесса.

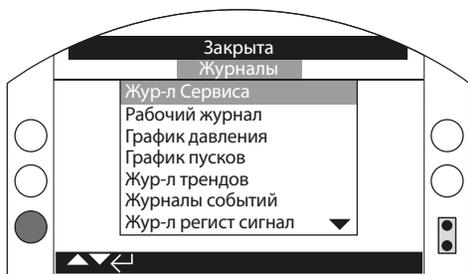
Смотреть раздел 1.2 для подключения к приводу. После подключения использовать кнопки со стрелками для перемещения по графическому меню. Здесь можно выделить и выбрать значок Журнал.



### Главное меню

При первом входе в меню журнала возможно ввести текущее время и дату. Дата и время используются ТОЛЬКО для местной индикации и не влияют на сохранённые даты при загрузке журнала для просмотра в Insight2. Если необходимо задать текущее время и дату, смотреть информацию в разделе 4.12.

После задания времени и даты появится экран ниже.



4. Журнал	Страница
4.1 Журнал Сервис	49
4.2 Рабочий журнал	50
4.3 График давления	51
4.4 График пусков	51
4.5 Жур-л трендов	52
4.5.1 Температура	52
4.5.2 Среднее значение вибрации	53
4.5.3 Пиковая вибрация	53
4.5.4 Среднее положение и давление	54
4.6 Журналы событий	55
4.6.1 Фильтр журнала событий	55
4.7 Жур-л регист сигнал	57
4.8 Частичный ход	58
4.9 Полный ход	58
4.10 Журнал Bluetooth	59
4.11 Задать дату журнала	59

Закрыта	
Работа	
Среднее давление	31
Пуски Откр	1170
Пуски Закр	3782
Время раб двиг	0:05:49:04
Макс Пуск/час	239
Дата	21:11:09 05/02/2019
Посл Откр	09:54:36 10/03/2019

**Работа**

1/22 Среднее давление – указано в процентах от максимального давления.

2/22 Пуски Откр – общее количество пусков на открытие.

3/22 Пуски Закр – общее количество пусков на закрытие.

4/22 Время раб двиг – Общее время работы двигателя привода (дни:часы:минуты:секунды).

5/22 Макс Пуск/час – Максимальное количество зарегистрированных пусков в течение часа во время работы привода.

6/22 Дата – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда произошло Макс Пуск/час (5/22).

7/22 Посл Откр – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда привод совсем недавно был открыт.

8/22 Послед Закр – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда привод совсем недавно был закрыт.

Закрыта	
Давление открытия	
Макс.Давл	100
Дата	00:31:35 06/02/2019
Посл Стоп Давл	07:35:12 17/02/2019
Давление закрытия	
Макс.Давл	100
Дата	15:50:31 05/02/2019
Посл Стоп Давл	19:19:21 05/02/2019

**Давление открытия**

9/22 Макс.Давл – максимальное давление открытия, наблюдаемое во время эксплуатации, указываемое в процентах от максимального давления.

10/22 Дата – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда произошло Макс.Давл (9/22).

11/22 Посл Стоп Давл – время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год) последнего отключения по давлению при открытии.

**Давление закрытия**

12/22 Макс.Давл – максимальное давление закрытия, наблюдаемое во время эксплуатации, указываемое в процентах от максимального давления.

13/22 Дата – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда произошло Макс.Давл (12/22).

14/22 Посл Стоп Давл – время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год) последнего отключения по давлению при закрытии.

Закрыта	
Температура	
Максимум °С	28
Дата	03:03:29 17/01/2019
Минимум °С	18
Дата	00:51:22 17/01/2019
Питание	
Питание Вкл	6
Время Вкл	0:03:32:58

**Температура**

15/22 Максимум °С – Максимальная зарегистрированная температура привода в градусах Цельсия.

16/22 Дата – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда произошла Максимум °С (15/22).

17/22 Минимум °С – Минимальная зарегистрированная температура привода в градусах Цельсия.

18/22 Дата – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда произошла Минимум °С (17/22).

Закрыта	
Температура	
Минимум °С	18
Дата	00:51:22 17/01/2019
Питание	
Питание Вкл	6
Время Вкл	0:03:32:58
Время Выкл	465:14:26:07
Сервис	
Последнее ТО	01:50:46 17/01/2019

**Питание**

19/22 Питание Вкл – Общее количество включений питания привода во время эксплуатации.

20/22 Время Вкл – Самое продолжительное время (дни:часы:минуты:секунды) на привод подается питание за один раз.

21/22 Время Выкл – Самое продолжительное время (дни:часы:минуты:секунды) привод без питания за один раз.

**Сервис**

22/22 Последнее ТО – Самое последнее время обслуживания (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год).

Закрыта	
Работа	
Среднее давление	31
Пуски Откр	1170
Пуски Закр	3782
Время раб двиг	0:05:49:04
Макс Пуск/час	239
Дата	21:11:09 05/02/2019
Посл Откр	09:54:36 10/03/2019

Закрыта	
Температура	
Максимум °C	28
Дата	03:03:29 17/01/2019
Минимум °C	18
Дата	00:51:22 17/01/2019
Питание	
Питание Вкл	6
Время Вкл	0:03:32:58

### Работа

1/22 Среднее давление – указано в процентах от максимального давления.

2/22 Пуски Откр – общее количество пусков на открытие.

3/22 Пуски Закр – общее количество пусков на закрытие.

4/22 Время раб двиг – Общее время работы двигателя привода (дни:часы:минуты:секунды).

5/22 Макс Пуск/час – Максимальное количество зарегистрированных пусков в течение часа во время работы привода.

6/22 Дата – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда произошло Макс Пуск/час (5/22).

7/22 Посл Откр – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда привод совсем недавно был открыт.

8/22 Послед Закр – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда привод совсем недавно был закрыт.

Закрыта	
Давление открытия	
Макс.знач%	100
Дата	00:31:35 06/02/2019
Посл Стоп Давл	07:35:12 17/02/2019
Давление закрытия	
Макс.знач%	100
Дата	15:50:31 05/02/2019
Посл Стоп Давл	19:19:21 05/02/2019

### Давление открытия

9/22 Макс.Давл – максимальное давление открытия, наблюдаемое во время эксплуатации, указываемое в процентах от максимального давления.

10/22 Дата – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда произошло Макс.Давл (9/22).

11/22 Посл Стоп Давл – время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год) последнего отключения по давлению при открытии.

### Давление закрытия

12/22 Макс.Давл – максимальное давление закрытия, наблюдаемое во время эксплуатации, указываемое в процентах от максимального давления.

13/22 Дата – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда произошло Макс.Давл (12/22).

14/22 Посл Стоп Давл – время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год) последнего отключения по давлению при закрытии.

### Температура

15/22 Максимум °C – Максимальная зарегистрированная температура привода в градусах Цельсия.

16/22 Дата – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда произошла Максимум °C (15/22).

17/22 Минимум °C – Минимальная зарегистрированная температура привода в градусах Цельсия.

18/22 Дата – Время (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год), когда произошла Минимум °C (17/22).

Закрыта	
Температура	
Минимум °C	18
Дата	00:51:22 17/01/2019
Питание	
Питание Вкл	6
Время Вкл	0:03:32:58
Время Выкл	465:14:26:07
Сервис	
Последнее ТО	01:50:46 17/01/2019

### Питание

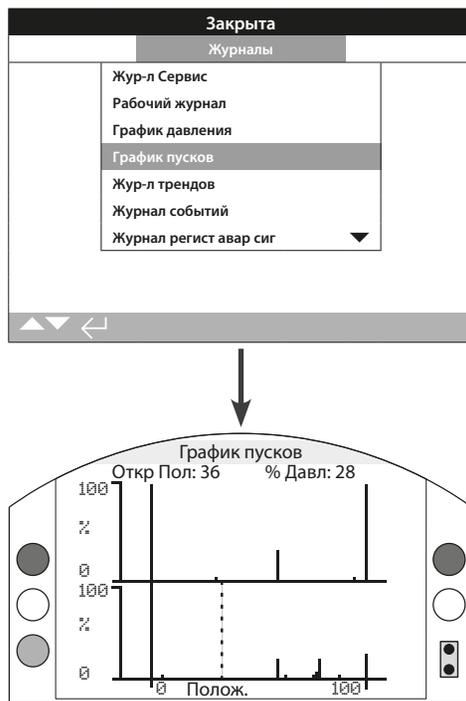
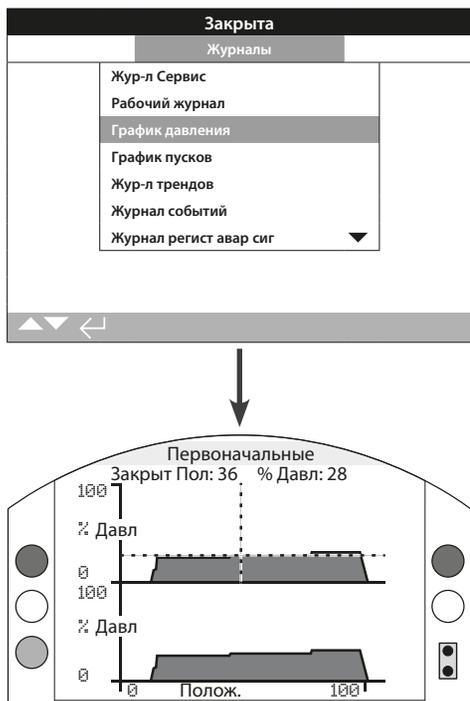
19/22 Питание Вкл – Общее количество включений питания привода во время эксплуатации.

20/22 Время Вкл – Самое продолжительное время (дни:часы:минуты:секунды) на привод подается питание за один раз.

21/22 Время Выкл – Самое продолжительное время (дни:часы:минуты:секунды) привод без питания за один раз.

### Сервис

22/22 Последнее ТО – Самое последнее время обслуживания (часы:минуты:секунды) и дата (день/месяц/год).



**График давления**

График давления привода указывает, какое давление требуется для работы арматуры в каждом направлении. Верхний график указывает график давления закрытия и нижний график указывает график давления открытия.

Давление отображается в процентах от максимального давления в системе. Положение отображается в процентах от хода арматуры (0% закрыта и 100% открыта).

Нажатие   перемещает курсор между графиками закрытия и открытия.

Нажатие   перемещает курсор вдоль графика с шагом 1% положения.

На графиках указано текущее давление и будет обновляться при работе привода. Никакие данные не хранятся на этом экране постоянно.

**График пусков**

График пусков привода показывает общее количество пусков привода как в открытом, так и в закрытом направлениях для каждого процента хода арматуры. Каждый график масштабирует начало от 0% до 100%, где 100% равно самому большому счету в любом положении арматуры для соответствующего направления.

График пусков предназначен для быстрой индикации пользователю положений высокого износа в ходе арматуры. Точное число пусков см. в разделах 4.1 и 4.2.

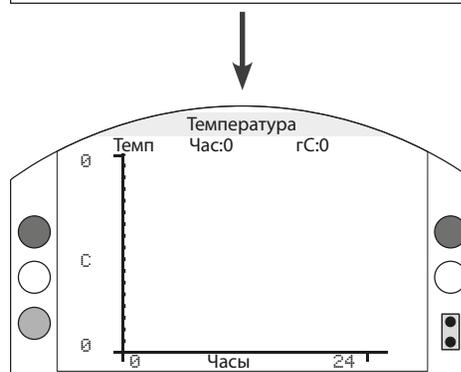
Нажатие   перемещает курсор между графиками закрытия и открытия.

Нажатие   перемещает курсор вдоль графика с шагом 1% положения.



### Жур-л трендов

Нажать  для выбора выделенного журнала трендов.



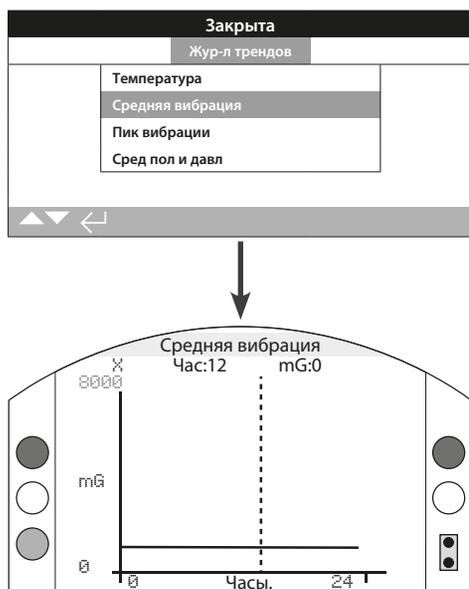
### Температура

Журнал температурных трендов показывает среднюю температуру привода (градусы Цельсия), зарегистрированную за определенный период времени. Температура измеряется внутренним датчиком. Она может не соответствовать температуре окружающей среды в которой работает привод.

Нажатие  перемещает курсор вдоль графика с шагом на 1 час/ 1 день/1 месяц/ 1 год.

Нажатие  изменяет шкалу времени по оси X на 24 часа/ 30 дней/12 месяцев/10 лет.

## 4.5.2 Журнал трендов – Среднее значение вибрации



### Средняя вибрация

Журнал трендов средней вибрации показывает среднюю вибрацию привода (mG), зарегистрированную за определенный период времени. Вибрация измеряется внутренним датчиком по трем осям. Это нормально наблюдать, как 1000 mG постоянно действует по оси Y из-за воздействия силы тяжести. Это может быть разделено между осями или применено к другой оси в зависимости от ориентации привода.

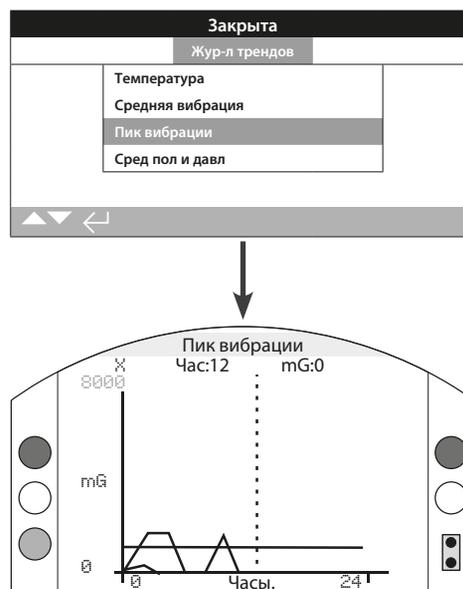
Журнал тренда средней вибрации предназначен для легкого определения постоянной вибрации, которая может вызвать проблемы с приводом или оборудованием.

Нажатие будет циклически проходить по осям X, Y и Z.

Нажатие перемещает курсор вдоль графика с шагом на 1 час /1 день/1 месяц/1 год.

Нажатие изменяет шкалу времени по оси X на 24 часа/ 30 дней/12 месяцев/10 лет.

## 4.5.3 Журнал трендов – Пиковая вибрация



### Пик вибрации

Журнал тренда пика вибрации показывает пиковую вибрацию привода (mG), зарегистрированную за определенный период времени.

Журнал тренда пика вибрации предназначен для легкого выявления чрезмерной вибрации, которая может вызвать проблемы с приводом или оборудованием.

Нажатие будет циклически проходить по осям X, Y и Z.

Нажатие перемещает курсор вдоль графика с шагом на 1 час /1 день/1 месяц/1 год.

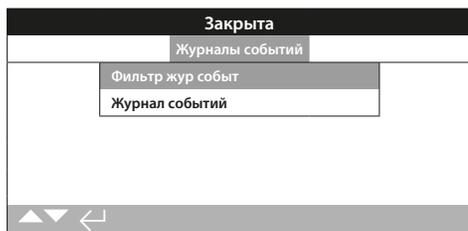
Нажатие изменяет шкалу времени по оси X на 24 часа/ 30 дней/12 месяцев/10 лет.



### Среднее положение и давление

Просмотр среднего положения привода или среднего давления привода за 24-часовой период. Положение отображается в процентах от хода арматуры. Давление отображается в процентах от максимального давления в системе.

Нажать   для переключения между графиками положения и давления.



### Фильтр журнала событий

Этот экран содержит список всех параметров управления доступных к индикации в журнале событий управления. Каждый параметр может быть показан или скрыт, чтобы обеспечить улучшенную видимость ключевых событий, представляющих интерес для оператора.

Флажок в кнопке-флажке указывает, что параметр будет отображаться в журнале событий.

Нажимать   для перехода между параметрами.

Нажать     для отображения или скрытия выбранного параметра.

По умолчанию: отображаются все параметры.

### Журнал событий

Этот пункт меню показывает самые последние события привода (всего до 3000). Новые события перезаписывают самые старые события, чтобы всегда были доступны последние 3000 событий.

## 4.6.1 Журнал Событий – Фильтр журнала событий

### Фильтр жур событ

#### Интерфейс пользователя

- 1/64 Мест Откр – Показать/спрятать события местного открытия
- 2/64 Мест Закр – Показать/спрятать события местного закрытия
- 3/64 Мест Стоп – Показать/спрятать события местного останова
- 4/64 Местное – Показать/спрятать события местного управления.
- 5/64 Дистанц – Показать/спрятать события дистанционного управления

#### Дистанционное дискретное управление

- 6/64 Дискрет Откр – Показать/спрятать события дистанционного дискретного открытия
- 7/64 Дискрет Закр – Показать/спрятать события дистанционного дискретного закрытия
- 8/64 Дискрет ПАЗ – Показать/спрятать события дистанционного дискретного сигнала ПАЗ
- 9/64 Дискрет Поддерж – Показать/спрятать события дистанционного поддерживаемого дискретного управления
- 10/64 Дискрет Част ход – Показать/спрятать события дистанционного дискретного частичного хода

#### Дист Источ 1 / Источник дистанционного управления 1

- 11/64 Источ1 Закр – Показать/спрятать события источника дистанционного управления 1 закрытие
- 12/64 Источ1 Откр – Показать/события источника дистанционного управления 1 открытие
- 13/64 Источ1 Стоп – Показать/события первого источника дистанционного управления Стоп
- 14/64 Источ1 ЗТП – Показать/спрятать события источника дистанционного управления 1 ЗТП
- 15/64 Источ1 ТЧХ – Показать/спрятать события источника дистанционного управления 1 ТЧХ

#### Дист Источ 2 / Источник дистанционного управления 2

- 16/64 Источ2 Закр – Показать/спрятать события источника дистанционного управления 2 закрытие
- 17/64 Источ2 Откр – Показать/события источника дистанционного управления 2 открытие
- 18/64 Источ2 Стоп – Показать/спрятать события источника дистанционного управления 2 Стоп
- 19/64 Источ2 ЗТП – Показать/спрятать события источника дистанционного управления 2 ЗТП
- 20/64 Источ2 ТЧХ – Показать/спрятать события источника дистанционного управления 2 ТЧХ



##### Состояние

- 21/64 **Открывается** – Показать/спрятать события открывається
- 22/64 **Закрывается** – Показать/спрятать события закрывається
- 23/64 **Открыта** – Показать/спрятать события открыта
- 24/64 **Закрота** – Показать/спрятать события закрыта
- 25/64 **Работает двиг** – Показать/спрятать события работающего двигателя
- 26/64 **Двиг работ О/З** – Показать/спрятать события работы двигателя при закрытии/открытии
- 27/64 **Термостат двиг** – Показать/спрятать события термостата двигателя
- 28/64 **Сол 1 Вкл** – Показать/спрятать события соленоид 1
- 29/64 **Сол 2 Вкл** – Показать/спрятать события соленоид 2
- 30/64 **Сол 3 Вкл** – Показать/спрятать события соленоид 3
- 31/64 **Сол 4 Вкл** – Показать/спрятать события соленоид 4

##### Сигнализации

- 32/64 **Прев давл Пред** – Показать/спрятать события превышение давления в конечном положении
- 33/64 **Прев давл ход** – Показать/спрятать события превышение давления в промежуточном положении
- 34/64 **Стоп в конце** – Показать/спрятать состояния останова в конечном положении
- 35/64 **Стоп по ходу** – Показать/спрятать состояния останова в промежуточном положении
- 36/64 **Нет питания** – Показать/спрятать события отсутствия основного питания
- 37/64 **Нет фазы** – Показать/спрятать состояния отсутствия фазы
- 38/64 **Порядок фаз** – Показать/спрятать события сигнализации порядка фаз
- 39/64 **ПАЗ Актив** – Показать/спрятать события подачи сигнала ПАЗ
- 40/64 **Сброс ПАЗ** – Показать/спрятать сброс сигнализации ПАЗ
- 41/64 **Сброс по питанию** – Показать/спрятать события сигнализации сброса по питанию
- 42/64 **Нет задания** – Показать/спрятать события сигнализации отсутствия задания
- 43/64 **Нет сети** – Показать/спрятать события сигнализации отсутствия сети
- 44/64 **Ручное управление** – Показать/спрятать события сигнализации ручного управления
- 45/64 **Сбой оборуд** – Показать/спрятать события сбоя оборудования
- 46/64 **Реле Монитор** – Показать/спрятать события сигнализации реле монитор

##### Контакты индикации

- 47/64 **S1 замкнут** – Показать/спрятать состояние контакта S1
- 48/64 **S2 замкнут** – Показать/спрятать состояние контакта S2
- 49/64 **S3 замкнут** – Показать/спрятать состояние контакта S3
- 50/64 **S4 замкнут** – Показать/спрятать состояние контакта S4
- 51/64 **S5 замкнут** – Показать/спрятать состояние контакта S5
- 52/64 **S6 замкнут** – Показать/спрятать состояние контакта S6
- 53/64 **S7 замкнут** – Показать/спрятать состояние контакта S7
- 54/64 **S8 замкнут** – Показать/спрятать состояние контакта S8
- 55/64 **S9 замкнут** – Показать/спрятать состояние контакта S9
- 56/64 **S10 замкнут** – Показать/спрятать состояние контакта S10
- 57/64 **S11 замкнут** – Показать/спрятать состояние контакта S11
- 58/64 **S12 замкнут** – Показать/спрятать состояние контакта S12

##### Тесты хода

- 59/64 **Чход Выпол** – Показать/спрятать события выполнения частичного хода
- 60/64 **Сбой част хода** – Показать/спрятать события сбоя частичного хода
- 61/64 **Пход Выпол** – Показать/спрятать события выполнения полного хода
- 62/64 **Сбой Част хода** – Показать/спрятать события сбоя частичного хода

##### Общие

- 63/64 **Питание Вкл** – Показать/спрятать события включения питания
- 64/64 **Время записи Сбой** – Показать/спрятать события недопустимого времени записи.

Закрыта			
Время:01:01:13	17/11/2027	Событ:2999	
Пол:0	Зад:0	Д	0 Темп:22
Мест Откр	<input type="checkbox"/>	Мест Закр	<input type="checkbox"/>
Мест Стоп	<input type="checkbox"/>	Местное	<input checked="" type="checkbox"/>
Дист	<input type="checkbox"/>	Дискр Откр	<input type="checkbox"/>
Дискр Закр	<input type="checkbox"/>	Дискр ПАЗ	<input type="checkbox"/>
Дискр Поддерж	<input checked="" type="checkbox"/>	Дискр Част ход	<input type="checkbox"/>
Источ1 Закр	<input type="checkbox"/>	Источ1 Откр	<input type="checkbox"/>
Переход ▲ ▼ Событ: ◀ ▶			0/26

Журнал событий

Показывает самые последние события привода (всего до 3000). Новые события перезаписывают самые старые события, чтобы всегда были доступны последние 3000 событий.

При каждом изменении параметра записывается новое событие. Одновременные изменения параметров записываются в одно событие.

В журнале событий отображаются только параметры, проверенные фильтром журнала событий.

Для удобства понимания последовательности событий каждое событие помечено временем и датой. Номер события (от 1 до 3000) указывает только на положение конкретного события в текущем журнале. Новые события могут привести к изменению номера существующих событий.

Положение, задание, давление и температура всегда отображаются в верхней части экрана.

Индикация	Параметр
Пол: xxx	= Положение в %
Зад: xxx	= Задание в %
Д: xxx	= Давление в %
Темп: xxx	= Температура в °C

Флажок указывает активный параметр для показанного события.

Использовать кнопки для перемещения по отфильтрованным параметрам.

Использовать кнопки для перехода к предыдущему или следующему событию.



Закрыта		
Ошибка	Счет	Время
Прев давл в конц	2	21:31:45 1
Прев давл по ходу	0	--:--:-- --
Стоп предел	4	18:37:20
Стоп по ходу	0	--:--:-- --
Стоп Медл режим	0	--:--:-- --
Неправил направл	15	21:33:30
Сбой Шаг Упр	0	--:--:-- --

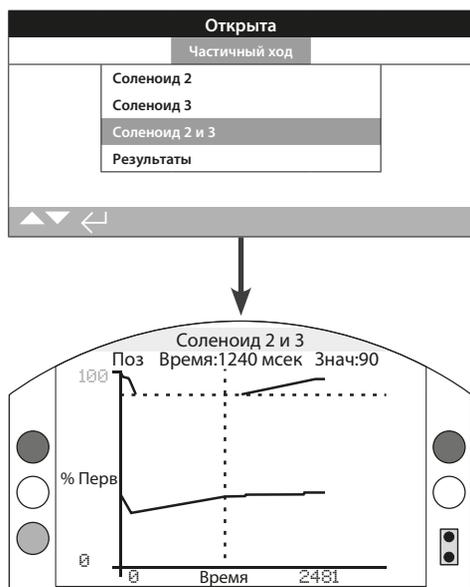
Журнал регист авар сиг

В журнале аварийных сигналов отображается список аварийных состояний. Каждое состояние неисправности отображает количество событий с отметкой времени и даты для последнего события.

Описание условий неисправности смотреть в разделе 3.2.

Ошибки

- Прев давл Предел
- Прев давл ход
- Стоп предел
- Стоп по ходу
- Стоп Медл режим
- Неправил направл
- Сбой Шаг Упр / Сбой шагового управления
- Термостат двиг
- Нет питания
- Нет фазы
- Порядок фаз
- ПАЗ актив
- Сброс при ПАЗ
- Сброс по питанию
- Нет задания
- Нет сети
- Ручное управление
- Привод соленоида
- Датчик положения
- Датчик давления А
- Датчик давления В
- Датчик давления аккумулятора
- Датчик темп
- Местн Управ
- Сбой EEPROM
- Нет EEPROM
- Плата питания
- Модуль Bluetooth
- Питание управления
- Опция 1 Нет
- Опция 2 Нет
- Опция 3 Нет
- Опция 1 Сбой
- Опция 2 Сбой
- Опция 3 Сбой



### Частичный ход

#### Соленоид 2

Установлен во всех приводах серии SI.

Соленоид 2 показывает два графика давления от конечного положения до положения частичного хода. По одному для каждого направления. Регистрируются давление и время для теста частичного хода.

#### Соленоид 3

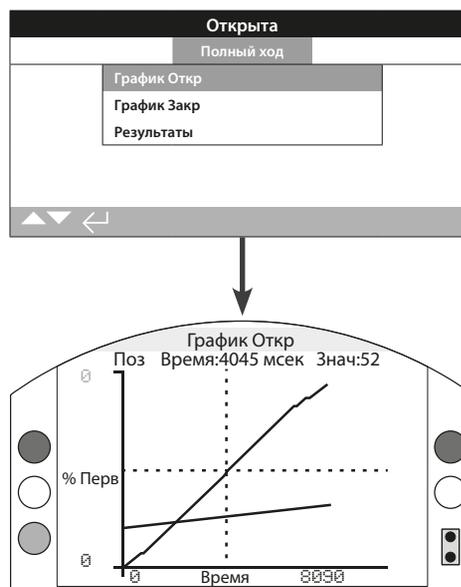
Соленоид 3, если установлен, показывает два графика давления от конечного положения до положения частичного хода. По одному для каждого направления. Регистрируются давление и время для теста частичного хода.

#### Соленоид 2 и 3

Доступно только если установлен соленоид 3 и включено резервирование соленоида. Показывает два графика давления от конечного положения до положения частичного хода. По одному для каждого направления. Регистрируются давление и время для теста частичного хода.

#### Результаты

Показывает список всех тестов частичного хода. Список приведен в хронологическом порядке с последним тестом, показанным сверху. Каждая запись включает в себя отметку даты и времени плюс результат теста частичного хода.



### Полный ход

#### График Откр

Показывает затраченное время и график давления открытия при последнем тесте полного хода.

#### График Закр

Показывает затраченное время и график давления закрытия при последнем тесте полного хода.

#### Результаты

Показывает список всех тестов полного хода. Список приведен в хронологическом порядке с последним тестом, показанным сверху. Каждая запись включает в себя отметку даты и времени плюс результат теста полного хода.

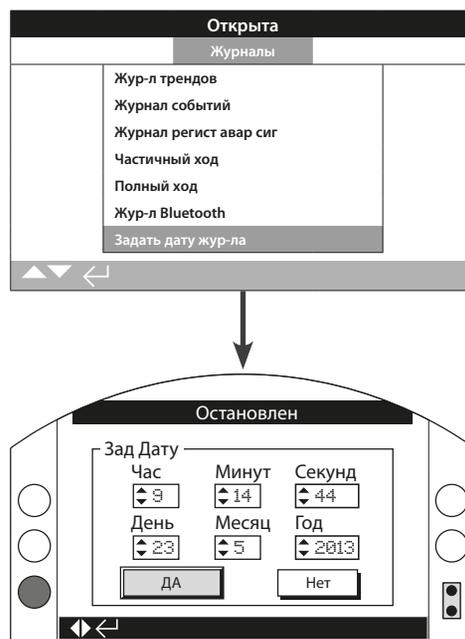
Открыта		
Время	Дата	Имя
17:19:04	07/11/2019	BST 1000E8D29131
16:47:25	07/11/2019	BST 1000E8D29131
21:39:01	06/11/2019	GBLEE-L-3MWLJO
18:43:45	06/11/2019	NLROTO-L-724F530
18:36:30	06/11/2019	GBLEE-L-3MWLJO
18:31:34	06/11/2019	GBLEE-L-3MWLJO
18:26:01	06/11/2019	GBLEE-L-3MWLJO

### Журнал Bluetooth

В журнале Bluetooth отображается хронологический список устройств, подключенных к приводу. Каждое соединение включает в себя время и дату, понятное имя Bluetooth, уровень доступа и MAC-адрес.

Для прокрутки записей подключения нажимать .

Для просмотра дополнительной информации о выбранном подключении нажимать .



### Задать дату жур-ла

Все метки времени и даты, отображаемые на дисплее привода, используют заданную информацию о дате журнала в качестве точки отсчёта. Метки времени и даты являются точными только в том случае, если время и дата заданы правильно.

Информация журнала, извлеченная и просмотренная с помощью программного обеспечения Rotork Insight 2, будет использовать часы ПК для определения точной информации о времени и дате.

Для перехода по полям даты и времени нажимать .

Для редактирования, настройки и сохранения нового значения времени или даты нажимать .



## 5. АКТИВЫ

Управление активами является наиболее востребованным в промышленности и может использоваться для оценки состояния трубопроводной арматуры, необходимости и планирования технического обслуживания. Информация о процессе, арматуре и приводе может храниться в SI. Дополнительно могут быть записаны даты установки и ввода в эксплуатацию.

Сохранённая информация об активах может быть отображена на дисплее привода использованием поставляемого пульта настройки Rotork Pro с Bluetooth®. Когда файл конфигурации привода загружен пультом настройки с Bluetooth или через ПК с запущенной программой Insight 2, данные актива добавляются совместно с данными изготовления и конфигурацией привода. Конфигурация привода и данные актива возможно экспортировать в файл CSV из Insight 2.

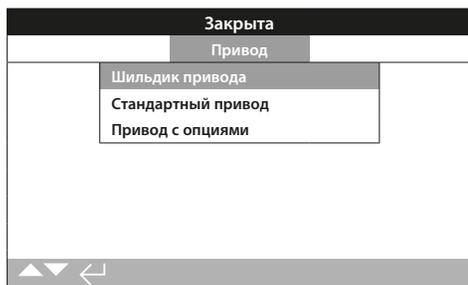
Поэтому важно, чтобы данные относительно порядкового номера арматуры-привода, детализация арматуры и информации о процессе были заполнены пользователем или их агентом. Rotork заполнит данные собранного привода автоматически при изготовлении. Другие применимые данные будут заполнены при заказе на ввод в эксплуатацию или обслуживание привода.



### Главное меню

Меню активов разделено на три разные категории для каждого типа данных. Полная структура меню активов показана ниже:

5. Структура меню активы	Страница
5.1 Привод	61
5.1.1 Шильдик привода	61
5.1.2 Стандартный привод	62
5.1.3 Стандартный привод	62
5.2 Арматура	63
5.3 Помощь онлайн	63



### Активы Привод

Приводы серии SI полностью собираются с большим количеством дополнительных опций или вариантов сборки. Информация о приводе разделяется для улучшения видимости соответствующей информации для оператора.

#### 5.1.1 Шильдик привода

#### 5.1.2 Стандартный привод

#### 5.1.3 Привод с опциями



### Информация на шильдике привода

Данный экран отображает информацию с шильдика привода. В случае повреждения или исчезновения шильдика привода, информация о приводе остаётся доступной. Информация доступна только для чтения, если не указано иное.

Для прокрутки информации на шильдике нажимать .

#### 1/13 Серийный номер

Отображает серийный номер привода. Его обязательно необходимо указать при любом запросе в Rotork или нашему агенту.

#### 2/13 Номер модели

Отображает описание кода модели привода.

#### 3/13 Номер электрической схемы

Отображает номер гидравлической схемы привода.

#### 4/13 Напряжение питания

Отображает напряжение питания привода.

#### 5/13 Мощность питания

Отображает максимальную номинальную мощность привода ВА.

#### 6/13 Гидравл. схема

Отображает номер гидравлической схемы привода.

#### 7/13 Тип масла

Отображает тип масла, используемого в приводе.

#### 8/13 Макс.Давл

Отображает максимальное давление гидравлической системы привода.

#### 9/13 Макс момент/усилие

Отображает максимальный момент/усилие на выходе привода.

#### 10/13 Запирающий момент/усилие

Отображает максимальный запирающий момент/усилие на выходе привода.

#### 11/13 Дата сборки

Отображает дату изготовления привода.

#### 12/13 Степень защиты IP

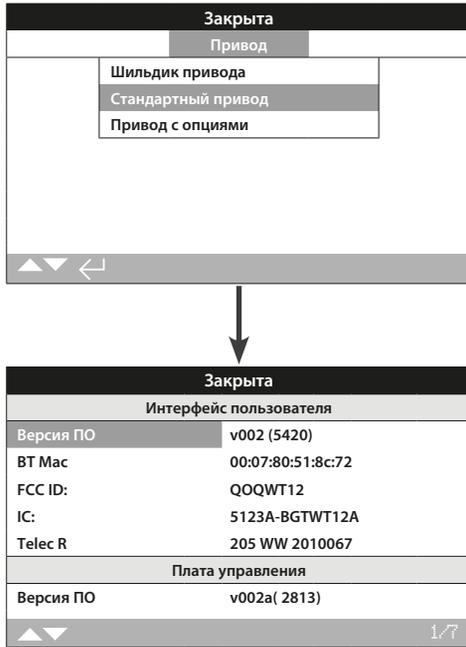
Отображает степень пыле-влагозащиты привода.

#### 13/13 Вес привода

Отображает вес привода.



## 5.1.2 Привод – Стандартный привод



### Информация о приводе стандартного исполнения

Просмотр технической информации о сборке стандартных компонентов привода. Информация только для чтения.

#### Интерфейс пользователя

1/7 **Версия ПО** – отображает версию программного обеспечения блока интерфейса пользователя.

2/7 **BT Mac** – Отображает MAC-адрес Bluetooth модуля интерфейса пользователя.

3/7 **FCC ID** – Отображает идентификатор Федеральной комиссии по связи США модуля Bluetooth интерфейса пользователя.

4/7 **IC** – Отображает идентификатор промышленности Канады модуля Bluetooth интерфейса пользователя.

5/7 **Telec R** – Отображает идентификатор Telecom Engineering Centre модуля Bluetooth интерфейса пользователя.

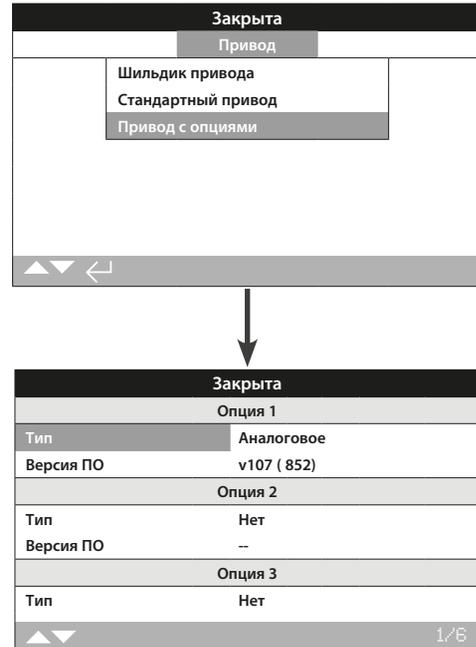
#### Плата управления

6/7 **Версия ПО** – Отображает версию программного обеспечения платы управления.

#### Блок питания

7/7 **Версия ПО** – Версия программного обеспечения блока питания.

## 5.1.3 Привод – Стандартный привод



### Информация о приводе с дополнительными платами

Просмотр технической информации о сборке для установленных опций привода. Информация только для чтения.

#### Опция 1

1/6 **Тип** – отображает тип установленной и настроенной дополнительной платы для опции 1.

2/6 **Версия ПО** – Отображает версию программного обеспечения установленной и настроенной дополнительной платы для опции 1.

#### Опция 2

3/6 **Тип** – отображает тип установленной и настроенной дополнительной платы для опции 2.

4/6 **Версия ПО** – Отображает версию программного обеспечения установленной и настроенной дополнительной платы для опции 2.

#### Опция 3

5/6 **Тип** – отображает тип установленной и настроенной дополнительной платы для опции 3.

6/6 **Версия ПО** – Отображает версию программного обеспечения установленной и настроенной дополнительной платы для опции 3.

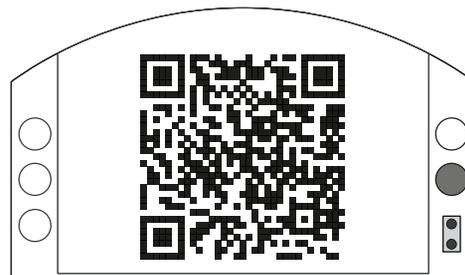
Закрыта	
Арматура	
Поз №	Skilmatic-SI3
Сер-ный №	Сер ном арм-ры
Производитель	Произ арм-ты
Тип	Тип арматуры
Размер/ДУ	Размер арматуры

### Информация об арматуре

Меню активов арматуры включает поля для ввода информации об арматуре. Заполнение этой информации не является обязательным, но может быть полезно в качестве цифровой резервной копии деталей арматуры или для записи согласованного комплекта арматуры и привода.

- Нажимать  для перемещения по настройкам.
- Нажать  для изменения выбранной настройки.
- Нажимать  для прокрутки буквенно-цифровых символов.
- Нажать  для перехода к следующему символу.
- Нажать  для удаления текущего символа.
- Нажать  для сохранения нового значения настройки.
- Нажать  для выхода без сохранения.

- 1/5 Поз № – Отображает метку арматуры.
- 2/5 Сер-ный № – Отображает серийный номер арматуры.
- 3/5 Тип – Отображает тип арматуры.
- 4/5 Размер/ДУ – Отображает размер арматуры.
- 5/5 Производитель – Отображает производителя арматуры.



### Поддержка Rotork

Данный дисплей отображает двухмерный штрих код (QR code), чтобы направить пользователя в раздел поддержки веб-сайта Rotork. Эта страница позволяет пользователю получить документацию, программное обеспечение и учебные ресурсы для оборудования Rotork.

# rotork®



[www.rotork.com](http://www.rotork.com)

Полный список наших торговых представительств  
и сеть сервисного обслуживания представлены на  
нашем веб-сайте

Великобритания  
Rotork plc  
тел. +44 (0)1225 733200  
email [mail@rotork.com](mailto:mail@rotork.com)

Россия  
Роторк РУС  
ул. Отрадная, 2Б, стр. 6, офис 106, Москва, Россия  
тел. +7 (495) 645 2147  
email [rotork.rus@rotork.com](mailto:rotork.rus@rotork.com)

PUB021-069-08  
Выпуск 09/20

В рамках непрерывного процесса разработки оборудования Rotork оставляет за собой право дополнять и изменять спецификации без предварительного уведомления. Опубликованные данные могут подвергаться изменениям. Самую последнюю версию публикации смотреть на веб-сайте [www.rotork.com](http://www.rotork.com).

Наименование Rotork является зарегистрированной торговой маркой. Rotork признает все зарегистрированные торговые марки. Словесный торговый знак Bluetooth® и логотипы являются зарегистрированными торговыми марками, принадлежащими Bluetooth SIG, Inc., и любое использование этих знаков компанией Rotork производится по лицензии. Опубликовано и выпущено в Великобритании компанией Rotork. POWTG0121