

Контроллер гидравлического пресса
РК1п 2ТС,20СК/RS485-RS485-ИПИ-Щ
v2.1

Инструкция по установке параметров

Кнопка  (“Цикл”) предназначена, в основном, для входа в режим программирования прибора и для циклического просмотра установленных параметров. Вход в режим программирования осуществляется нажатием и удерживанием кнопки “Цикл” более 5 с до появления на индикаторе В сообщения **PSSd** и последующим вводом пароля.

Изменение показаний (значений) индикатора производят посредством кнопок  и , причем корректируется символ на том знакоместе, сегменты которого мигают.

Нажатие кнопки  приводит к циклическому изменению цифр от 0 до 9 на выбранном знакоместе.

Нажатие кнопки  обеспечивает циклический выбор знакомест.

Удерживание кнопки  в рабочем режиме выводит на индикатор значение счетчика полных автоматических циклов прибора.

1. Вход без пароля:

- « St » - заданное значение температуры (1-й канал)
- « dt » - гистерезис регулирования температуры (1-й канал)
- « St » - заданное значение температуры (2-й канал)
- « dt » - гистерезис регулирования температуры (2-й канал)
- «t_Pr» - время прессования (0.1-999.9 мин)
- «C_P1» - кол-во циклов подпрессовок (0-99)

2. Пароль «0100» - Параметры регулятора температуры 1-го канала

«0200» - Параметры регулятора температуры 2-го канала

« CH » - тип датчика

Код датчика	Термопреобразователи сопротивления по ДСТУ 2858-94 Термопреобразователи электрические по ДСТУ 2837-94		
	Тип	НСХ	Диапазон измерения, °C
01	ТСМ 50 W=1,4260	50М	-50...+200
02	ТСМ 50 W=1,4280	50М	-50...+200
03	ТСП 50 W=1,3850	Pt50	-50...+600
04	ТСП 50 W=1,3910	50П	-50...+600
05	ТСМ 100 W=1,4260	100М	-50...+200
06	ТСМ 100 W=1,4280	100М	-50...+200
07	ТСП 100 W=1,3850	Pt100	-50...+600
08	ТСП 100 W=1,3910	100П	-50...+600

«SP» - смещение характеристики температуры (0.0)

«tiLt» - наклон характеристики температуры (1.000)

«SEnS» - полоса цифрового фильтра (050.0)

« Hd » - количество периодов усреднения измеренного значения (3)

«dIGI» - количество цифр после запятой на индикаторе (0 или 1)

«**SHow**» - ограничение доступа к заданному значению температуры и гистерезису:

Код параметра	Режим
00	Заданное значение температуры и гистерезис можно изменить только в режиме “Параметры”
01	Гистерезис можно ввести только в режиме “Параметры”, изменение задания доступно в режиме “Работа” (вход без пароля)
10	Заданное значение температуры можно изменить только в режиме “Параметры”, гистерезис доступен в режиме “Работа” (вход без пароля)
11	Задание и гистерезис можно изменить в режиме “Работа” (вход без пароля)

«**St**» - заданное значение температуры

«**dt**» - гистерезис

«**IndI**» - режим индикации

Номер режима	Назначение
00	Вывод 1-го канала. Ручное переключение между каналами кнопкой 
01	Вывод 2-го канала. Ручное переключение между каналами кнопкой 
02	Вывод только 1-го канала
03	Вывод только 2-го канала
04	Автоматическое переключение между каналами
Примечание. Первым указан номер канала, результаты измерения по которому выводятся на индикатор после подачи напряжения питания на прибор	

«**tInd**» - период индикации (от 0 до 99 с)

3. Пароль «0111» - временные параметры

«**ton1**» - задержка включения 1-го выхода (0-25,0 с)

«**ton9**» - задержка включения 9-го выхода (0-25,0 с)

«**C_P1**» - кол-во циклов подпрессовок (0-99, 0 – без подпрессовок)

«**onP1**» - время выдержки под первичным давлением (0-255 с)

«**oFP1**» - время прогазовки (0-255 с)

«**Lo_E**» - подпрессовка по размыканию ЭКМмин (0-выкл, 1-вкл)

«**t_Pr**» - время прессования (0.1-999.9 мин)

«**noPr**» - процент времени (от **t_Pr**) до окончания прессования, когда нужно запретить увеличение давления (0-99%)

«**SH_t**» - ограничение доступа к изменению количества циклов подпрессовок и времени прессования:

Код параметра	Режим
00	Время прессования и количество циклов подпрессовок можно изменить только в режиме “Параметры”
01	Количество циклов подпрессовок можно ввести только в режиме “Параметры”, изменение времени прессования доступно в режиме “Работа” (вход без пароля)
10	Время прессования можно изменить только в режиме “Параметры”, количество циклов подпрессовок доступно в режиме “Работа” (вход без пароля)
11	Время прессования и количество циклов подпрессовок можно изменить в режиме “Работа” (вход без пароля)

4. Пароль «0117» - параметры счетчика изделий (счетчик полных автоматических циклов)

«dIv» - делитель 0..99,99

«CoEF» - множитель 0..99,99

«dIGI» - количество цифр после запятой на индикаторе (0,1,2)

Просмотр значения счетчика изделий возможен без пароля при нажатии на клавишу , при этом на индикаторе В отобразятся символы «Cnt1» или «Cnt2», в зависимости от того какая пресс-форма выбрана, а на индикаторе А - значение соответствующего счетчика. Значение счетчика выводится на индикатор пока нажата клавиша.

Значение счетчиков **сохраняется** при отключении питания прибора.

5. Пароль «0501» - параметры управляющих входов/выходов

Активное состояние входов:

00 – разомкнут; **01** – замкнут.

«АС 1» - активное состояние управляющего входа “Аварийный стоп” (0)

«АС 2» - активное состояние управляющего входа “ЭКМ макс” (1)

«АС 3» - активное состояние управляющего входа “Ограничитель - ползун вверх” (0)

«АС 4» - активное состояние управляющего входа “ЭКМ мин” (1)

«АС 5» - активное состояние управляющего входа “Аварийный подъем” (1)

«АС 6» - активное состояние управляющего входа “Подпрессовочный концевик” (0)

«АС 7» - активное состояние управляющего входа “Выталкиватель вверх” (1)

«АС 8» - активное состояние управляющего входа “Выталкиватель вниз” (1)

«АС 9» - активное состояние управляющего входа “Ползун вверх” (1)

«АС 10» - активное состояние управляющего входа “Ползун вниз” (1)

«АС 11» - активное состояние управляющего входа “Пуск Авто” (1)

«АС 12» - активное состояние управляющего входа “Ручной/автомат” (0)

«АС 13» - активное состояние управляющего входа “Ограничитель - выталкиватель вверх” (0)

«АС 14» - активное состояние управляющего входа "Ограничитель - выталкиватель вниз" (0)

«АС 15» - активное состояние управляющего входа "Выбор пресс-формы №2"

«АС 16» - активное состояние управляющего входа "Авария внешняя" (1)

Функции управления выходами (таблица функций приведена в приложении Б):

«F_1» - функция включения выходов при движении ползуна вниз от верхнего ограничителя до подпрессовочного концевика (быстрый ход)

«F_2» - функция включения выходов при движении ползуна вниз от подпрессовочного концевика (медленный ход)

«F_3» - функция включения выходов при движении ползуна вверх до подпрессовочного концевика (медленный ход)

«F_4» - функция включения выходов при движении ползуна вверх от подпрессовочного концевика до ограничителя (быстрый ход)

«F_5» - функция включения выходов при движении выталкивателя вверх

«F_6» - функция включения выходов при движении выталкивателя вниз

«E_UP» - подъем выталкивателя по окончании автоматического цикла прессования (0-выкл, 1-вкл)

«E_HS» - использовать в ручном режиме при движении ползуна вверх только функцию «F_4» (0-выкл, 1-вкл)

Код функции выбирается из таблицы функций исходя из того, какие выходы должны быть включены в определенный момент времени.

Выходы №1 и №9 могут включаться с запаздыванием, заданным во временных параметрах (например для выдержки паузы между включением распределителей давления и двигателя насоса).

6. Пароль «0015» - Параметры RS485 (связь с компьютером)

«0025» - Параметры RS485 (связь с блоком расширения выходов)

«rS» - номер прибора в сети;

«bAud» - скорость передачи данных:

1 - 1200	6 - 38400
2 - 2400	7 - 57600
3 - 4800	8 - 76800
4 - 9600	9 - 115200
5 - 19200	

7. Пароль «1578» - Просмотр значения счетчика моточасов (в часах).

8. Пароль «1901» - Калибровка 1-го канала

«1902» - Калибровка 2-го канала.

В этом режиме следует задать калибровочную информацию для групп входных датчиков, которые планируется использовать совместно с прибором:

Номер группы	Тип датчика	Значение сопротивления имитатора датчика, Ом	
		минимальное (Lo)	максимальное (Hi)
I	ТСМ 50М W=1,4260	40,000	90,000
	ТСМ 50М W=1,4280		
II	ТСП Pt50 W=1,385	40,000	150,000
	ТСП 50П W=1,391		
III	ТСМ 100М W=1,4260	80,000	180,00
	ТСМ 100М W=1,4280		
IV	ТСП Pt100 W=1,385	80,000	300,000
	ТСП 100П W=1,391		

Калибровку прибора на нижнем и верхнем пределах измерения производят следующим образом:

- контролируют наличие на индикаторе сообщения **LO N**, где N – номер группы датчиков;
- подключают к входу прибора имитатор датчика (магазин сопротивлений), на котором устанавливают требуемые значения параметра по таблице;
- нажимают одновременно кнопки “Влево” и “Вверх”;
- контролируют наличие на индикаторе мигающего сообщения **LO N**, что свидетельствует о проведении процесса калибровки. В это время недопустимы любые операции с прибором;
- контролируют наличие на индикаторе сообщения **HC N**;
- подключают к входу прибора имитатор датчика (магазин сопротивлений), на котором устанавливают требуемые значения параметра по таблице;
- нажимают одновременно кнопки “Влево” и “Вверх”;
- контролируют наличие на индикаторе мигающего сообщения **HC N**, что свидетельствует о проведении процесса калибровки.

Сообщение об ошибке Eг6 появляется на индикаторе А, если сопротивление имитатора датчика на нижнем и верхнем пределах диапазона измерений совпадают.

Внимание, калибровка производится только при выявлении погрешностей в измерениях температуры! Прибор откалиброван на заводе-изготовителе.

9. Пароль «4307» - восстановление заводских настроек.

Режим "Восстановление" предназначен для автоматического восстановления всех параметров, которые были введены на предприятии-изготовителе.

Восстановление параметров осуществляется из режима "Работа" нажатием и удерживанием кнопки "Цикл" более 5 с до появления на индикаторе В сообщения **PSSd** и последующим вводом пароля.

10. Пароль «1981» - управление блокировкой

«**bLEn**» - 00-блокировка отключена, 01-разрешена блокировка по аварийному стопу и аварийному подъему.

11. Пароль «0214» - снятие блокировки аварийного стопа или аварийного подъема.

12. Индикация:

Светодиоды:

K1 – зеленый - на индикаторе А – текущее значение температуры по 1-му каналу

K2 – зеленый - на индикаторе А – текущее значение температуры по 2-му каналу

K1+K2 – зеленые – программирование

B1 – желтый – включен нагрев по 1-му каналу

B2 – желтый – включен нагрев по 2-му каналу

Индикатор А:

Значение температуры

Индикатор В:

PSSd – ввод пароля;

AvSt - аварийный стоп;

AvUP - аварийный подъем;

UP – движение ползуна вверх;

dn - движение ползуна вниз;

v_UP - движение выталкивателя вверх;

v_dn - движение выталкивателя вниз;

HI_P - выдержка под высоким давлением;

PrES - прессование;

P x - цикл подпрессовок;

Lo P - прогазовка;

Av 1 - авария внешняя;

Av 2 - авария – не работает подпрессовочный концевик;

Av 3 - невозможно выполнить команду – ползун или выталкиватель не в начальном положении;

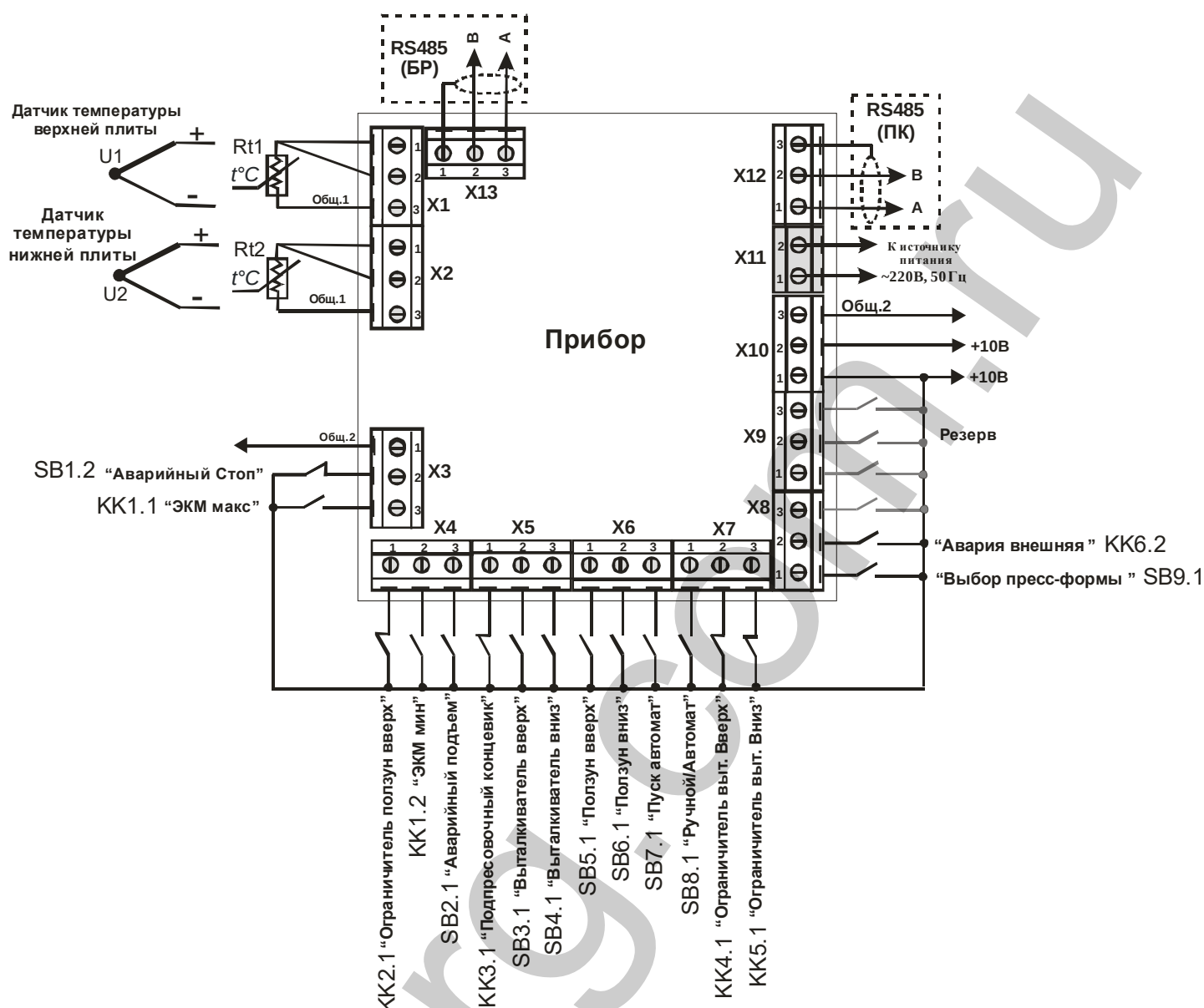
End - невозможно выполнить команду – ползун или выталкиватель в конечном положении;

rEdY - ползун в верхней точке, готов к автоматическому циклу ;

CICL - работа в автоматическом цикле;

rSEr – нет связи с блоками расширения выходов.

bLoC – прибор заблокирован, нужно ввести пароль для разблокирования;



Эксплуатационные ограничения

Технические характеристики РК1п, несоблюдение которых недопустимо по условиям безопасности и которые могут привести к выходу его из строя, а также приборы для их контроля приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики и приборы для их контроля

Наименование характеристики	Значение	Приборы контроля
Напряжение питания	220(+22;-33)В	Вольтметр класса точности не ниже 2,5
Примечание - Методы контроля указанных характеристик определяет эксплуатирующая организация в зависимости от конкретных условий применения прибора.		

Прибор предназначен для использования в следующих условиях окружающей среды:

температура воздуха, окружающего корпус прибора

0...+50°C;

атмосферное давление

86...107 кПа;

относительная влажность воздуха (при температуре +35°C)

30...90%.

Меры безопасности

1 По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2 При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования настоящего руководства по эксплуатации, ГОСТ 12.3.019-80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил безопасной эксплуатации электроустановок потребителей».

3 В приборе используется опасное для жизни напряжение. При установке прибора на объекте, а также при устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить прибор и подключаемые устройства от сети.

4 НЕ ДОПУСКАЙТЕ попадания влаги на выходные контакты клеммника и внутренние электроэлементы прибора. Запрещается использование прибора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

5 Подключение, регулировка и техобслуживание прибора должны производиться только квалифицированными специалистами.

Подготовка прибора к использованию

1 Установите прибор на штатное место и закрепите его.

2 Проложите линии связи, предназначенные для соединения прибора с сетью питания, входными датчиками и блоком расширения выходов.

3 Произведите подключение прибора в соответствии с требованиями, приведенными на схеме подключения, а также с учетом расположения клеммников на задней панели прибора. При монтаже внешних связей необходимо обеспечить надежный контакт клеммника прибора с проводниками, для чего рекомендуется тщательно зачистить их выводы. Сечение жил не должно превышать 1 мм². Подсоединение проводов осуществляется под винт.

Комплектность

Прибор РК1п - 1 шт.

Крепежный элемент - 2 шт.

Инструкция по установке параметров - 1 экз.

Примечание – Допускается поставка одного экземпляра “Инструкция по установке параметров” на партию приборов, поставляемых в один адрес.

Гарантии изготовителя

14.1 Изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим условиям ТУ У 33.2-32195027-001-2003 "Приборы автоматизации технологических процессов ПАТП" при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

14.2 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца со дня продажи.

14.3 В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Свидетельство о приемке и продаже

Прибор(ы) РК1п заводской(ие) номер(а) _____
изготовлен(ы) и принят(ы) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(ы) годным(и) для эксплуатации.

Дата выпуска _____ 20__ г.

_____ Штамп ОТК

Дата продажи _____ 20__ г.

_____ Штамп организации, продавшей прибор(ы)