



ПУЛЬТ ПРОГРАММИРОВАНИЯ СИСТЕМНЫЙ

ППС-2

ПАСПОРТ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. НАЗНАЧЕНИЕ	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	4
4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	4
5. ОПИСАНИЕ ПУЛЬТА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	4
5.1. ОПИСАНИЕ ПУЛЬТА	4
5.2. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.	4
5.3. ПОРЯДОК РАБОТЫ	6
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	9
7. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	9
8. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	9
9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	9
10. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	10
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	11

1. НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1. Пульт программирования системный ППС-2 предназначен для программирования контроллеров «Стандарт» всех модификаций, просмотра и изменения параметров контроллеров «Стандарт», индикации телеметрических данных, программирования параметров радиомодема «Смарт- 160/2400»

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1. Питание – внешнее постоянное напряжение от +9 В до +12 В
2.2. Потребляемый ток – не более 0,5 А.
2.3. Скорость передачи данных по интерфейсу RS-232:
- 9600 бод при работе пульта с компьютером;
- 4800 бод при конфигурировании контроллера «Стандарт»-УЗЭП.
2.4. Объем FLASH диска пульта 253 кБ.
2.5. Габаритные размеры 108×190×59 мм.
2.6. Масса пульта не более 300 г .

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 3.1. Температура окружающего воздуха от -20 °С до +40 °С
3.2. Атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст.
3.3. Относительная влажность воздуха не более 80 % при +20 °С.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 1) Пульт программирования.
- 2) Блок питания – 1 шт.*
- 3) Переходник нуль-модемный для работы пульта с компьютером – 1 шт.
- 4) Переходник для программирования контроллера «Стандарт»-УЗЭП – 1 шт.
- 5) Кабель интерфейсный для конфигурирования контроллера «Стандарт»-УЗЭП– 1 шт.
- 6) Паспорт – 1 экз.

* - поставляется по отдельному заказу.

5. ОПИСАНИЕ ПУЛЬТА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1. Описание пульта.

Внешний вид пульта приведен на рис.1. На передней панели расположены жидкокристаллический индикатор 1 и клавиатура 2. На верхней боковой грани находятся: гнездо 4 для подключения кабеля интерфейсного и гнездо 3 питания.

5.2. Подготовка к работе.

5.2.1 Подготовка к работе при программировании контроллера «Стандарт».

Интерфейсным кабелем соединить гнездо 4 с разъемом RS-232 на плате контроллера через переходник «программирования ППС-УЗЭП»..

5.2.2 Подготовка к работе пульта с компьютером.

1) Интерфейсным кабелем соединить гнездо 4 с разъемом RS-232 на плате контроллера через переходник «нуль-модемный»

2) На компьютере запустить программу работы с пультом pps.exe.

5.2.3. Подготовка к работе при конфигурировании контроллера «Стандарт»-УЗЭП

Интерфейсным кабелем соединить гнездо 4 с разъемом RS-232 на плате контроллера «Стандарт-УЗЭП».

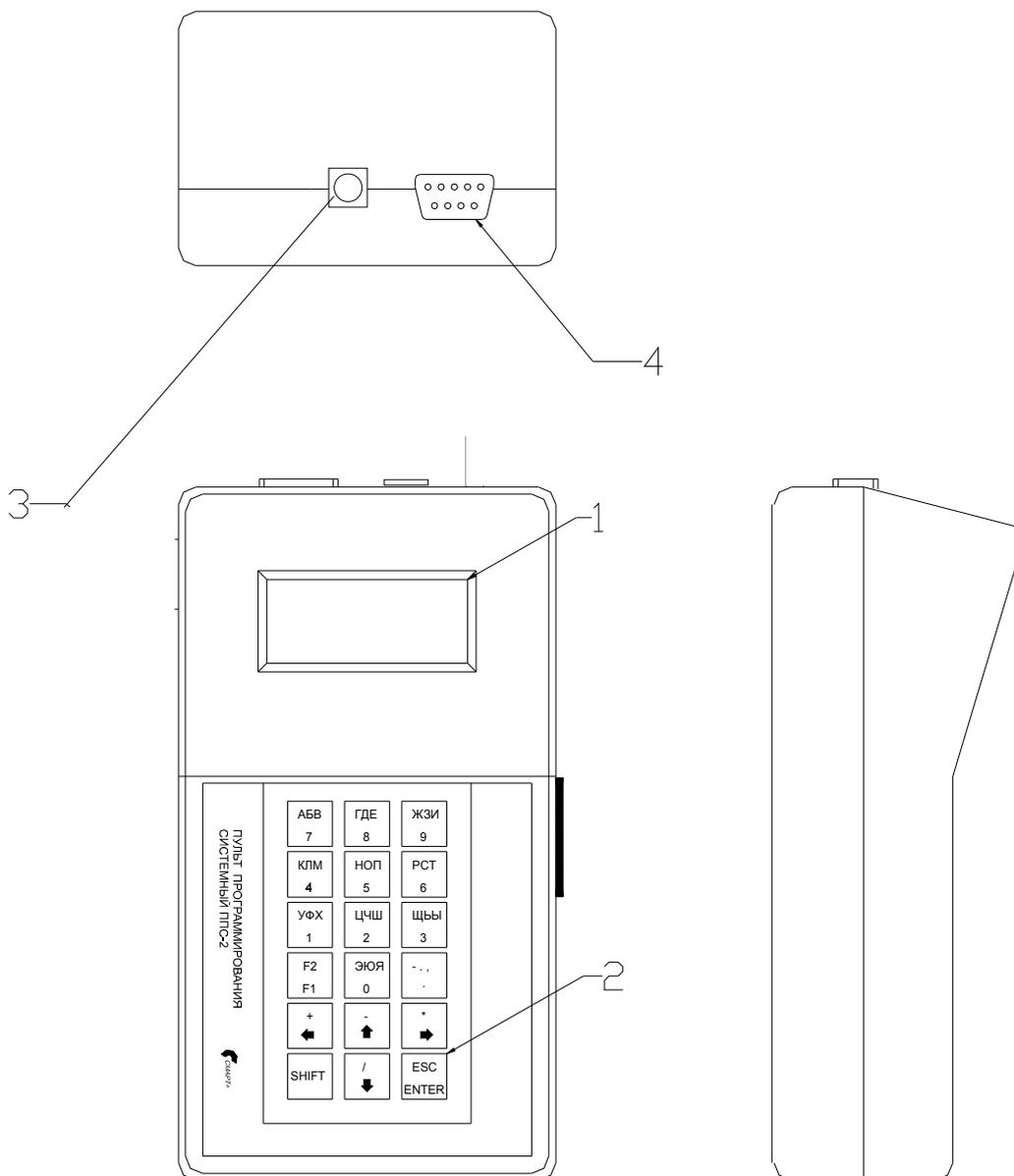


Рис.1

5.2.4 Пункты меню пульта.

Пункт 03 – программирование контроллера «Стандарт» (рис. 2).

Пункт 03-01 – поле выбора программируемого файла (рис. 3).

Пункт 04 – работа пульта с компьютером (рис. 4).

Пункт 04-01 – активирована работа пульта с компьютером (рис. 5).

Пункт 08 – работа в режиме Терминал (рис. 6).

Пункт 08-01 – активирована работа пульта в режиме Терминал (рис. 7).

5.2.5 Используемые кнопки клавиатуры

	-	ввод цифр 0...9.
	-	перемещение по пунктам меню; листание страниц; листание файлов.
	-	перемещение по пунктам меню; листание страниц; листание файлов.
	-	ввод выбранного пункта меню, значения параметра, программируемого файла;
	-	перемещение по пунктам меню в выше стоящий уровень.
	-	исправление вводимого параметра при изменении;

5.3 Порядок работы

1) Произвести подготовку к работе пульта по пункту 5.2.

Перемещение по пунктам меню осуществляется кнопками «↓» и «↑».

Пункты меню индицируются в правом верхнем углу индикатора.

5.3.1. Программирование FLASH памяти контроллера «Стандарт»*.

Подключите пульт к контроллеру с помощью интерфейсного кабеля и переходника для программирования контроллера «Стандарт» из комплекта поставки.

1) Выбрать пункт 03 главного меню (рис. 2).

Г	Л	А	В	Н	О	Е	М	Е	Н	Ю	0	3
3	.	П	Р	О	Г	Р	А	М	М	И	Р	.
		К	О	Н	Т	Р	О	Л	Л	Е	Р	А

Рис. 2.

2) Нажать кнопку «→». На индикаторе высветится пункт 03-01(рис.3).

2-ая строка – порядковый номер файла в каталоге, название файла, расширение файла.

3-я строки – дата создания файла, размер файла (в байтах).

4-ая строка – время создания файла, количество файлов в каталоге.

К	А	Т	А	Л	О	Г	0	3	-	0	1			
0	1	.	U	z	e	p	2	.	0	1	.	s	t	d
1	6	.	0	2		1	3	5	3	0		b		
1	2	:	4	8		Ф	А	Й	Л	О	В	:	0	5

Рис. 3.

3) Для программирования FLASH памяти контроллера выбрать требуемый файл с расширением fls кнопками «↓» и «↑». Нажать кнопку «ENTER». В 3-й строке индицируется процесс записи символами «*», 12 символов «*» означает конец записи. Время между появлениями «*» составляет не менее 12 сек.

При ошибке передачи данных в контроллер в 4-ой строке – «ОШИБКА ПЕРЕДАЧИ», при разрушении данных в каталоге – «ОШИБКА ДАННЫХ», при ошибке записи во FLASH память контроллера – «ОШИБКА ЗАПИСИ». Выход из состояния ошибки – кнопкой «←».

4) Выход в выше стоящий уровень меню производится кнопкой «←».

5.3.2. Работа пульта с компьютером.

Подключите пульт к компьютеру с помощью интерфейсного кабеля и переходника нуль-модемного из комплекта поставки.

1) Выбрать пункт 04 главного меню (рис. 4).

Г	Л	А	В	Н	О	Е	М	Е	Н	Ю	0	4											
4	.	Р	А	Б	О	Т	А	П	У	Л	Ь	Т	А										
		С		К		О		М		П		Ь	Ю		Т		Е		Р		О		М

Рис.4.

2) Нажать кнопку «→». На индикаторе высветится пункт 04-01 (рис.5).

Р	А	Б	О	Т	А	0	4	-	0	1												
С		К		О		М		П		Ь		Ю		Т		Е		Р		О		М

Рис. 5.

3) Работать с запущенной на компьютере программой pps.exe.

Работа с программой pps.exe.

1) Установить связь компьютера с пультом программирования: выбрать мышью кнопку «Связь» и выбрать подключенный COM порт.

При первом подключении пульта к компьютеру необходимо отформатировать FLASH диск пульта: выбрать кнопку «Форматировать» и произвести «Полное форматирование».

2) Произвести желаемые действия: копирование файла с компьютера на пульт; копирование файла с пульта на компьютер; переименование файла, находящегося в каталоге FLASH диска пульта; удаление файла из каталога FLASH диска пульта.

Копирование файла с компьютера на пульт.

- 1) Выбрать копируемый файл в правом поле окна программы .
- 2) Нажать кнопку «Копирование» или перенести выбранный файл мышью в левое поле окна программы.
- 3) Изменить расширение файла на std.

Копирование файла с пульта на компьютер.

- 1) В правом поле окна выбрать директорию, в которую копируется файл.
- 2) Выбрать копируемый файл в левом поле окна программы.
- 3) Нажать кнопку «Копирование» или перенести мышью в выбранную директорию.

Переименование файла, находящегося в каталоге FLASH диска пульта.

- 1) Выбрать файл в левом поле окна программы.
- 2) Нажать кнопку «Переименование», ввести новое имя и нажать «Да».

Удаление файла из каталога FLASH диска пульта.

- 1) Выбрать файл в левом поле окна программы.
- 2) Нажать кнопку «Удаление».

Нижняя строка окна программы индицирует процесс выполнения выбранной операции. Нижняя строка в правом поле окна индицирует ошибки или конец выполнения операции.

При разрушении данных в каталоге FLASH диска пульта произвести «Быстрое форматирование» (при этом все файлы будут удалены).

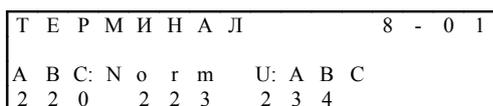
5.3.3. Режим Терминал

- 1) Выбрать пункт 8 главного меню (рис. 6).



Рис.6.

- 2) Нажать кнопку «➡». Если подключенное устройство поддерживает режим терминал, то на индикаторе высветится строка из таблицы настроек устройства н-р(рис.7).



Пользуясь кнопками «⬇» и «⬆» перемещаться по пунктам таблицы настроек устройства .

Подготовка к работе и порядок работы с контроллером УЗЭП приведены в приложении.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Целью технического обслуживания является поддержание работоспособности и исправности пульта программирования при эксплуатации.

6.2. Перед началом работы визуально проверьте отсутствие повреждений изоляции соединительных кабелей, отсутствие деформаций внешних поверхностей пульта программирования.

6.3. Перед началом работы и затем периодически 1 раз в месяц производите технический осмотр, при этом контролируйте состояние и электрических соединений. Очищайте части пульта от пыли и грязи. Протирку наружных поверхностей контроллера производите ветошью или салфеткой.

7 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

7.1 Ремонт вышедшего из строя пульта программирования осуществляется на предприятии-изготовителе в установленном порядке по заявкам эксплуатирующих организаций.

8 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

8.1 Пульт программирования без упаковки может храниться в закрытом вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от 5° до 40°С, относительной влажности 80% при 25°С. В воздухе помещения должны отсутствовать пыль, пары кислот и щелочей, а также газы, вызывающие коррозию.

8.2. Пульт в упаковке изготовителя может храниться в закрытом или другом помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 20°С до плюс 40°С и относительной влажности не более 98% при 25°С.

8.3. Транспортирование пульта в упаковке изготовителя может производиться всеми видами крытых транспортных средств, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида при температуре окружающего воздуха от минус 20°С до плюс 50°С и относительной влажности до 100% при 25°С и при более низких температурах без конденсации влаги.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

9.1. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи. Гарантийный срок хранения в упаковке изготовителя – 9 месяцев со дня приемки.

9.2. В течение гарантийного срока изготовитель производит бесплатный ремонт пульта или замену составных частей, вышедших из строя.

9.3. При несоблюдении правил, указанных в паспорте, при отсутствии или нарушении пломб ОТК изготовителя, при наличии механических повреждений гарантийное обслуживание пульта изготовителем не производится.

9.4. Гарантийный ремонт производится предприятием-изготовителем при предъявлении настоящего документа по адресу: ООО «СМАРТ-Т», 420073, Республика Татарстан, г. Казань, а/я 248.

Тел./факс: (843) 210-21-13.

www.smartplus.ru

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Пульт программирования системный «ППС-2» № _____
заводской номер

упакован в ООО «СМАРТ-Т»

_____ МП _____
должность личная подпись расшифровка подписи год, месяц, число

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Пульт программирования системный «ППС-2» № _____
заводской номер

изготовлен и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____
личная подпись расшифровка подписи год, месяц, число

Подготовка к работе и порядок работы с контроллером УЗЭП

Соедините пульт с контроллером УЗЭП спомощью интерфейсного кабеля, входящего в комплект ППС-2.

кнопками ▼ или ▲ зайти в пункт меню «ТЕРМИНАЛ» и нажать кнопку ►.

Отображаемая информация размещается на страницах дисплея и делится на отображение текущих энергетических параметров и параметров уставок.

Текущие энергетические параметры динамически обновляются 1 раз в секунду.

Последовательное переключение страниц осуществляется с помощью кнопок выбора страниц ▼ или ▲.

энергетические параметры УЗЭП

Формат экрана дисплея	Примечание
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 ABC:Norm U, ABC: 220 222 202 -----	Текущее значение напряжения по фазам, В Norm- правильное чередование фаз !!! - нарушение чередования фаз
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 I,ABC: 10 12 13 -----	Текущее значение токов по фазам, А
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 P(W) A: 12345 R: 55 F: 12400 -----	Текущие значение мгновенных мощностей (А-активной, R-реактивной, F-полной) в Вт.
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 PA(W) ABC: 2345 3456 4567 -----	Текущие значение мгновенной активной мощности по фазам в Вт.
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 PMx Mn Av: 12345 1090 1020 -----	Значения активной мощности за период качания, Вт Mx-максимальное значение Mn -минимальное значение Av- среднее значение (При подключенном датчике положения)
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 Fr ob/min: 680 -----	Текущая частота оборотов вала после редуктора, для аварийного тормоза ГА220, об/мин

Страницы уставок УЗЭП

8.ТЕРМИНАЛ 08-01 Umin: 170 -----	Минимальное напряжение отключения, В
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 tUmin: 3 -----	Время задержки отключения по Umin, сек 2-255 сек
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 Umax: 270 -----	Максимальное напряжение отключения, В

8.ТЕРМИНАЛ 08-01 tUmax: 3 -----	Время задержки отключения по Umax, сек 2-255 сек
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 Iperikos: 10 -----	Перекас тока, А
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 Tperikos: 5 -----	Время задержки отключения по Iperikos, сек 0- защита отключена
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 Pxx: 1000 -----	Мощность холостого хода, Вт 1-65500 Вт с шагом 1 Вт
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 Txx: 3 -----	Время задержки отключения по Pxx, сек 0- защита отключена
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 Pnom: 5000 -----	Мощность перегрузки, Вт 1-65500 Вт с шагом 1 Вт
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 Tnom: 3 -----	Время задержки отключения по Pnom, сек 0- защита отключена
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 Iмин.рабочий: 10 -----	Минимальный рабочий ток (сумма по трем фазам), А 1-240 А
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 Pmz: 0 -----	Мощность максимальной защиты (по любой фазе), Вт 1-65500
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 Tmz: 0 -----	Время задержки отключения по току максимальной защиты с шагом *0.1 сек 0-25 сек. 0- защита отключена
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 FminTA220: 350 -----	Нижняя уставка оборотов редуктора ПЦ, об/мин 15- 15000
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 FmaxTA220: 650 -----	Верхняя уставка оборотов редуктора ПЦ об/мин 15- 15000
8.ТЕРМИНАЛ 08-01 TA220: OFF -----	Разрешение алгоритма защитного отключения по TA220 на ПЦ 0- защита отключена 1- защита влючена

На страницах , которые отображают текущие уставки можно изменять значение параметров. Для этого используйте кнопки цифровой клавиатуры. После набора требуемого значения параметра нажмите кнопку «ENTER».

Пример расчета параметров защиты электродвигателя.

На СУ установлен двигатель с номинальной мощностью 22 Квт, $I_{ном}=40,8$ А. Период качания 22 секунды

настройка мощности перегрузки

выбираем коэффициент перегрузки 1.2, время задержки отключения: половину от периода качания

$$P_{ном}=22000*1.2=26400 \text{ Вт}$$

$$T_{ном}=11 \text{ сек.}$$

настройка мощности максимальной защиты

Защита по максимальной мощности осуществляется по фазно.

Для этого определим номинальную мощность двигателя по одной фазе

$$22000/3 \sim 7300 \text{ Вт}$$

выбираем коэффициент перегрузки 1.7 и время задержки отключения 0.5 сек.

$$P_{мз}=7300*1.7=12400 \text{ Вт}$$

$$T_{мз}=5 \text{ сек.}$$

настройка мощности холостого хода (обрыв ремней)

$$P_{хх}=1000 \text{ Вт}$$

время задержки отключения выбираем равным двум периодам качания

$$T_{хх}=22*2=44 \text{ сек}$$

настройка защиты по напряжению

$$U_{мин}: 170 \text{ В}$$

$$t_{U_{мин}}: 3 \text{ сек}$$

$$U_{макс}: 260 \text{ В}$$

$$t_{U_{макс}}: 3 \text{ сек}$$

настройка защиты по перекосу токов

Зададимся допустимым дисбалансом токов 0.2 $I_{ном}$.

Расчитаем $I_{ном}$ для одной фазы= $40,8*0,2=8,16$)

$$I_{перекос}: 8 \text{ А}$$

$$T_{перекос}: 3 \text{ сек}$$

