

ИНСТРУКЦИЯ
по монтажу ТМС- Борец
в станцию управления ИРЗ-500
Э511.ИРЗ-500СН.00 ИМ - Борец

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая «Инструкция по монтажу» (ИМ) предназначена для обеспечения правильного монтажа и наладки комплекта погружной телеметрической системы СПТ-1 (далее ТМС) производства ЗАО «БОРЕЦ» в составе станции управления серии ИРЗ-500 (далее СУ) производства ОАО «Ижевский радиозавод». В станции управления должен быть установлен контроллер-У с версией программного обеспечения 8.4.X (где $X > 4$), доработанный по ТЗ № 575-21-18 от 27.10.2006г. (см. паспорт на контроллер) или контроллер-У2.

При работе с системой необходимо дополнительно пользоваться руководством по эксплуатации на ТМС и станцию управления ИРЗ-500, в которую установлена система.

Соблюдение правил монтажа и наладки, изложенных в настоящей инструкции, обеспечит должную работоспособность ТМС в составе СУ.

Меры безопасности

1. Работы по демонтажу, монтажу, пуску и регулированию должны выполняться в соответствии с действующими "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей", а также действующими ведомственными инструкциями.

2. Работы должны производиться персоналом, имеющим квалификационную группу по электробезопасности не ниже III, прошедшим специальный инструктаж и допущенным к работе.

3. При проведении работ внутри станции необходимо обесточить и отсоединить внешние подводящие кабели, вывесить предупредительные плакаты:

«НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ».

1. ОПИСАНИЕ

Конструктивно ТМС состоит из четырех блоков СПТ-1БП(Ф), СПТ-1БТ, СПТ-1БСТ и СПТ-1БВ:

- блок погружной СПТ-1БП(Ф) (далее по тексту "БП"; буква "Ф" означает что блок имеет фланец) – расположен в нижней части ПЭД, предназначен для работы в условиях пластовой жидкости и рассчитан на подсоединение ко всем серийно выпускаемым ПЭД с диаметром корпуса 103, 117 или 130 мм (меняется только концевая заделка). Для подключения БП необходимо, чтобы статорная обмотка ПЭД соединялась в "звезду" в нижней части ПЭД;
- блок терморезистора СПТ-1БТ устанавливается в районе лобовой части статорной обмотки ПЭД;
- блок сопряжения телеметрии СПТ-1БСТ (далее по тексту "БСТ") и блок высоковольтный СПТ-1БВ устанавливается внутри станции управления серии ИРЗ 500.

Габаритные и установочные размеры СПТ-1БСТ и СПТ-1БВ показаны в приложении Б.

Исполнения ТМС различаются конструкцией БП и приведены в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение системы	Обозначение системы	Исполнения БП
СПТ-1	УВФК.134	СПТ-1БП
СПТ-1Ф	УВФК.134-01	СПТ-1БПФ

2. Монтаж изделия ТМС в СУ

2.1 Монтаж блока СПТ-1БСТ и СПТ-1БВ

2.1.1 Монтажные работы необходимо проводить при отключенной от электропитания станции управления, согласно рисунку 1 и рисунку А.1 приложения А.

2.1.2 На кронштейны* установить БСТ, сориентировав согласно чертежу (см. рисунок 1), и закрепить винтами М6х16.

2.1.3 Выполнить монтаж проводов согласно схеме электрической подключения ТМС к станции управления (рисунок А.1 приложения А):

- провод 182 блока БСТ соединить с шиной заземления ХТ14 станции управления;
- провод питания 180 соединить с разъёмом ХТ21.1 станции управления;
- провода 186, 187, 188 блока БСТ с разъёмом ХТ21.2 станции управления;
- провод 86 (высоковольтный), идущий от клеммы «0 ТМПН» ВР101, подключить к изолятору ХТ20;
- кабелем «RS-232» ЦВИЯ.685611024.99-03 соединить штыревой разъём ХР4 блока БСТ с блоком зажимов ХТ21 станции управления;
- установить СПТ-1БВ на дне СУ, закрепить винтами М6х16;
- провод 183 и 185 блока СПТ-1БВ соединить с шиной заземления ХТ14 станции управления;
- провод 189, отходящий от контакта FU1:1 блока СПТ-1БВ, соединить с клеммой изолятора ХТ20 станции управления;
- провод 184 отходящий от контакта ХТ2.2 блока СПТ-1БВ соединить с контактом ХР1.1 блока БСТ;
- провода и кабель закрепить хомутами к элементам конструкции СУ.

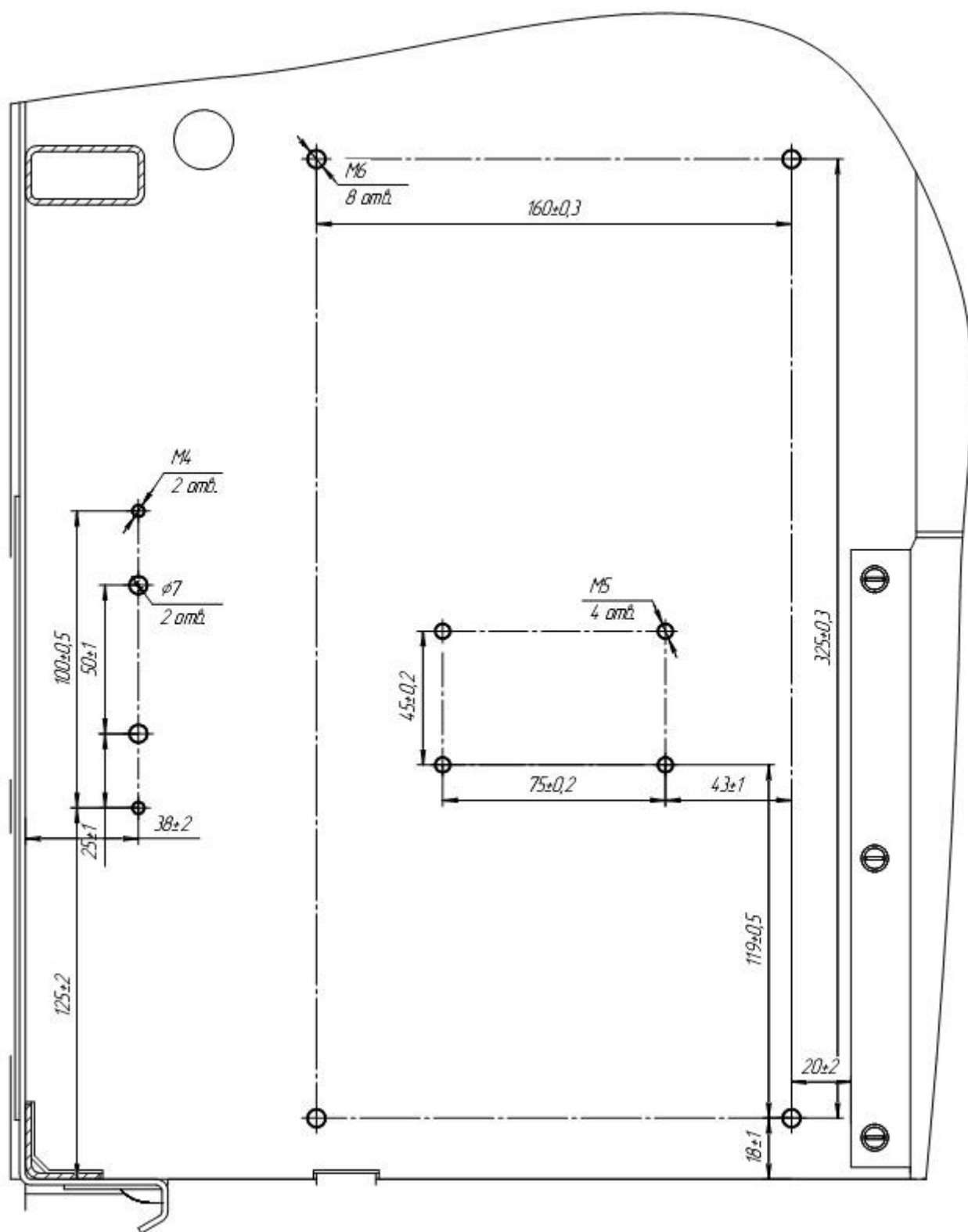


Рисунок 1. Отверстия под кронштейн крепления СПТ-1БСТ и установки СПТ-1БВ

* - Кронштейн ЦВИЯ.745356.034 из состава СУ ИРЗ-500.

3 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТМС

Подключить погружной блок к СУ.

Внимание! Корпус электродвигателя и корпус станции должны быть заземлены!

Подать питание и включить СУ (одновременно питание подается на блоки СПТ-1БСТ и СПТ-1БВ).

При исправном блоке БСТ на его лицевой стенке светится светодиод «ПИТАНИЕ» (поз.4 рисунок В.1 приложение В). Светодиоды на лицевой стенке блока СПТ-1БСТ должны отображать его состояние во время работы:

Светодиод белого цвета "ПИТАНИЕ" индицирует наличие напряжения питания +5 В в БСТ.

Двухцветный светодиод "СУ" предназначен для контроля обмена сигналами между БСТ и контроллером станции. При правильном обмене он горит зеленым цветом, при нарушении обмена загорается красным цветом.

Двухцветный светодиод "БП" предназначен для контроля правильности передачи телеметрической информации из БП в БСТ. При правильной передаче он горит зеленым цветом, при нарушении передачи загорается красным цветом.

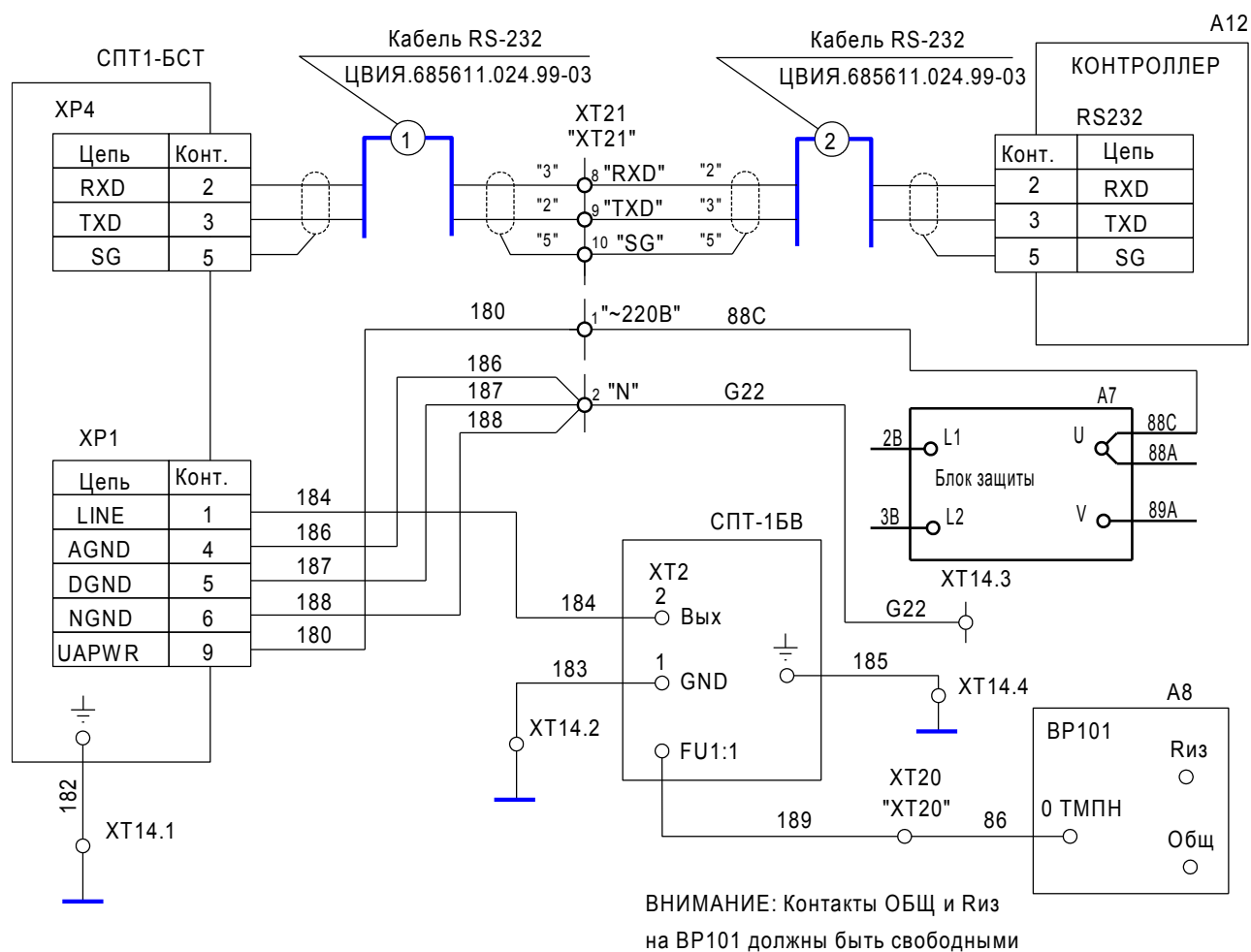
Светодиод красного цвета "ПОДОГРЕВ" предназначен для контроля за подогревом воздуха внутри корпуса, т.к. БСТ снабжен устройством автоматического подогрева воздуха внутри его корпуса, которое обеспечивает нормальную работу БСТ при понижении температуры окружающего воздуха до минус 60 °С.

Задать уставкам контроллера:

- «Тип подключенной телеметрической системы» значение «Борец СПТ-1»;
- «Выбор интерфейса подключения телеметрической системы» значение «RS232».
- «Прием телеметрии» значение «РАЗРЕШЕН».

Через время не менее 30 сек после подачи питания проверить показания температуры пластовой жидкости по дисплею контроллера СУ, она должна быть приблизительно равна температуре окружающей среды.

Приложение А



где

A7 – Блок защиты из состава СУ;

A8 – BP101 из состава СУ;

A12 – Контроллер-У(2) из состава СУ.

Монтаж выполнить проводом ПВЗ 1,0 Ч ГОСТ 6323-79

Рисунок А.1 Схема подключения ТМС Борец к станции управления ИРЗ-500

Приложение Б

Габаритные и установочные размеры СПТ-1БСТ и СПТ-1БВ.

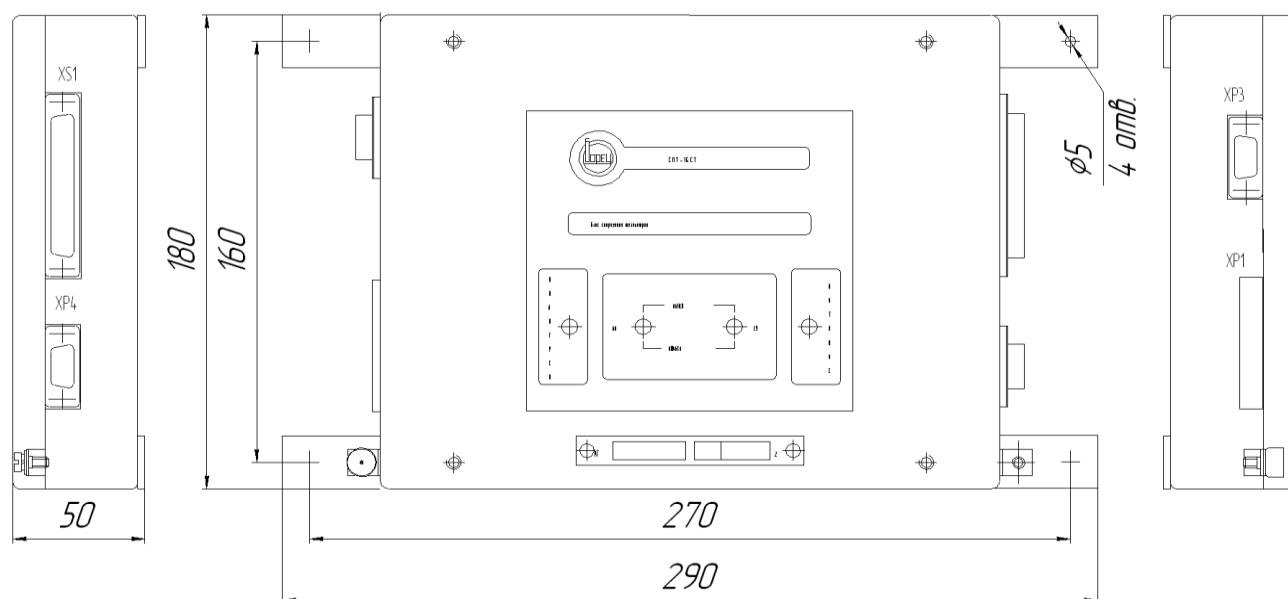


Рисунок Б.1 Габаритные и установочные размеры СПТ-1БСТ.

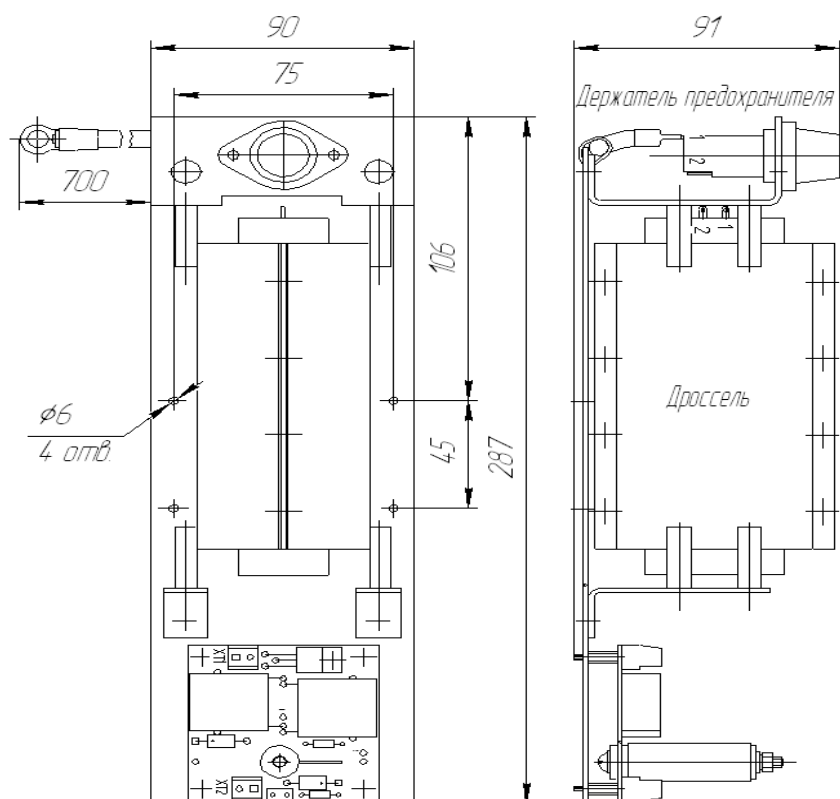
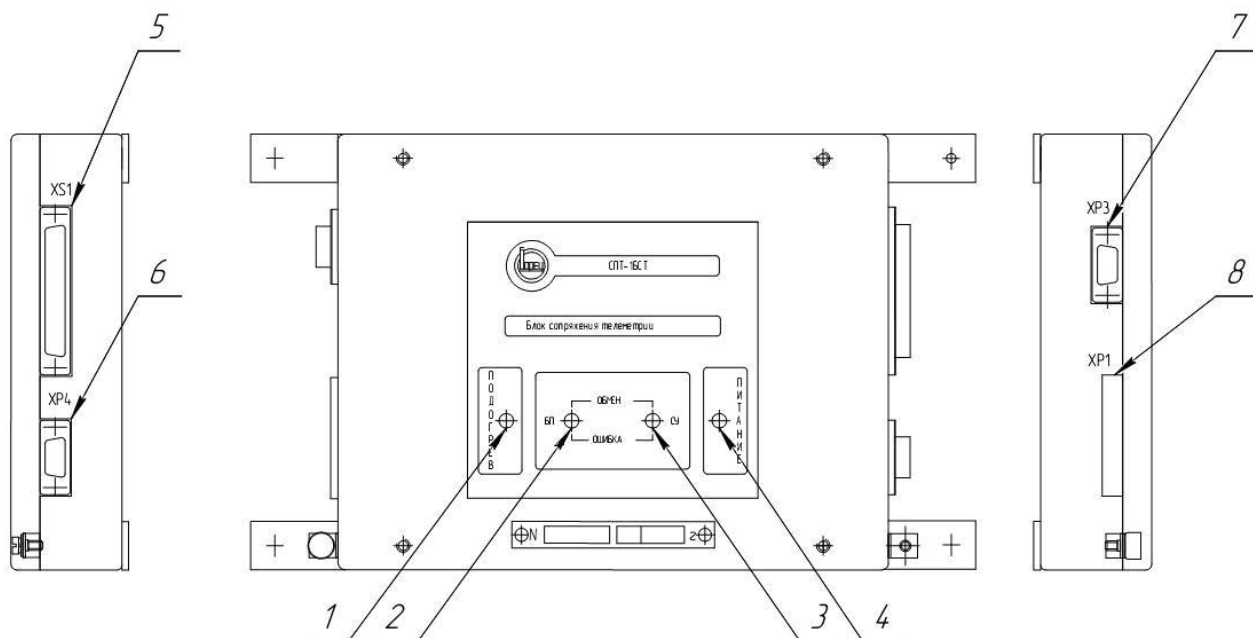


Рисунок Б.2 Габаритные и установочные размеры СПТ-1БВ.

Приложение В



, где

- 1- Светодиод "ПОДОГРЕВ"
- 2- Светодиод "БП" (блок погружной)
- 3- Светодиод "СУ" (станция управления)
- 4- Светодиод "ПИТАНИЕ"

5- Розетка XS1 предназначена для дальнейшего развития системы, например, перепрограммирования БСТ.

6- Вилка XP4 служит для подключения кабеля связи с контроллером станции.

7- Вилка XP3 предназначена под COM-PORT и служит для подключения устройств диагностики системы.

8- Вилка XP1 предназначена для подачи напряжения «~220 В» и подключения к БВ (блок высоковольтный).

Рисунок В.1 Расположение индикаторов и разъемов на корпусе блока СПТ-1БСТ