

УЯИД.468332.016 РЭ-УД

**Блок переключений универсальный
П-166М БПРУ-02
Руководство по эксплуатации
УЯИД.468332.016 РЭ**

3.2 Использование изделия

3.2.1 Порядок работы изделия

3.2.1.1 Включают тумблер СЕТЬ и тумблер БАТ (при питании изделия от ИБП постоянного тока напряжением 24 В). При этом должны светиться индикаторы СЕТЬ и БАТ.

Изделие готово к работе.

3.2.1.2 Изделие имеет два режима работы: дежурный и оповещения.

Дежурный режим – основной по времени режим работы. В этом режиме изделие постоянно подключено к цифровому каналу передачи данных и готово к приему сигналов мониторинга и команд оповещения.

После прохождения команды окончания сеанса оповещения изделие передает сигналы подтверждения и автоматически переходит в дежурный режим.

3.2.2 Порядок контроля работоспособности изделия

3.2.2.1 Проверку работоспособности изделия проводят следующим образом:

- включают тумблер СЕТЬ и тумблер БАТ (при питании изделия от ИБП постоянного тока напряжением 24 В). При этом должны светиться индикаторы СЕТЬ и БАТ;

- контролируют кратковременное включение индикаторов ПД, ПМ и ОШИБКА на лицевой панели ТЭЗ МДЦ-01;

- отключают порт «Ethernet» ТЭЗ МДЦ-01 от оконечного устройства цифрового канала передачи данных - должен светиться индикатор ОШИБКА. Подключают порт «Ethernet» к цифровому каналу передачи данных - индикатор ОШИБКА должен погаснуть;

- устанавливают тумблер СЕТЬ изделия в положение ОТКЛ. При этом должен погаснуть индикатор СЕТЬ и должен светиться индикатор БАТ (при питании изделия от ИБП постоянного тока напряжением 24 В);

- устанавливают тумблер БАТ изделия в положение ОТКЛ.

3.2.3 Техническое обслуживание

3.2.3.1 Под техническим обслуживанием изделия понимают мероприятия, обеспечивающие контроль технического состояния, поддержание изделия в исправном состоянии, предупреждение отказов при работе, хранении и поддержание ресурса.

3.2.3.2 Все работы по поддержанию изделия в исправном состоянии выполняет технический персонал, за которым закреплено изделие.

3.2.3.3 Техническое обслуживание изделия предусматривает плановое выполнение комплекса работ в следующих объемах:

- при эксплуатации изделия выполняют следующие виды технического обслуживания:

- 1) ЕТО - ежедневное техническое обслуживание;
- 2) ТО-1 - месячное техническое обслуживание;
- 3) ТО-2 - годовое техническое обслуживание;

- при хранении изделия выполняют следующие виды технического обслуживания:

- 1) ТО-1х - месячное техническое обслуживание;
- 2) ТО-2х - годовое техническое обслуживание.

3.2.3.4 При проведении технического обслуживания изделия должны быть выполнены все работы, указанные в соответствующем виде технического обслуживания, а выявленные неисправности и другие недостатки (царапины, коррозия и т. д.) устранены.

3.2.3.5 Содержание технического обслуживания изделия определено перечнем операций технического обслуживания, а методика выполнения этих работ - технологическими картами (далее - ТК).

Перечень применяемых средств измерений, контроля, инструмента и материалов для проведения технического обслуживания приведен в ТК и таблице 3.1.

3.2.3.6 Операции, выполняемые по ремонту монтажа и кабелей, а также результаты выполнения работ по ТО-2 и ТО-2х в обязательном порядке должны заноситься в соответствующие разделы РЭ.

3.2.3.7 Трудозатраты на выполнение работ по техническому обслуживанию изделия составляют:

- ЕТО - 1 чел., 15 мин;
- ТО-1 - 1 чел., 15 мин;
- ТО-2 - 1 чел., 1 ч 30 мин;
- ТО-1х - 1 чел;
- ТО-2х - 2 чел.

3.2.3.8 В процессе выполнения технического обслуживания должна проводиться работа по оценке эффективности профилактических мероприятий.

На основе этой работы содержание технического обслуживания уточняют и корректируют.

Т а б л и ц а 3.1

| Наименование | Используется при выполнении работ по техническому обслуживанию | | | | | Годовая потребность материалов | |
|---|--|------|------|-------|-------|--------------------------------|------|
| | ЕТО | ТО-1 | ТО-2 | ТО-1х | ТО-2х | Ед. изм. | Кол |
| 1 Вольтметр универсальный цифровой В7-32 ХВ2.710.027 ТУ | - | - | + | ТС | ТС | шт. | 1 |
| 2 Источник питания постоянного тока 30 В, 3 А Б5-7 ЕЭО.323.415 ТУ | - | - | + | ТС | ТС | шт. | 1 |
| 3 Отвертка 7810-0301 3В I Ц15.хр ГОСТ 17199-88 | - | + | + | - | - | шт. | 1 |
| 4 Отвертка 7810-0917 3В I Ц15.хр ГОСТ 17199-88 | - | + | + | - | ТС | шт. | 1 |
| 5 Кисть флейцевая КФ 25 I ГОСТ 10597-87 | + | + | + | - | ТС | шт. | 1 |
| 6 Паяльник ПЭМ 40-36 И62.983.002 ТУ | - | - | + | - | ТС | шт. | 1 |
| 7 Спирт этиловый «Экстра» ГОСТ Р51652-2000 | + | + | + | - | ТС | л | 0,05 |
| 8 Канифоль сосновая ГОСТ 19113-84 | - | - | + | - | ТС | кг | 0,02 |
| 9 Припой ПОС-61 ГОСТ 21931-76 | - | - | + | - | ТС | кг | 0,02 |
| 10 Отходы производства х/б ГОСТ 29298-2005 | + | + | + | - | ТС | кг | 0,5 |
| 11 Шкурка шлифовальная №8 Л 145х230 6П ГОСТ 10054-82 | + | + | + | - | ТС | лист | 2 |
| 12 Проволока 1,0-0-С ГОСТ 3282-74 | - | - | - | - | ТС | м | 0,5 |
| 13 Силикагель индикатор ГОСТ 8984-75 | - | - | - | - | ТС | кг | 0,03 |
| 14 Силикагель гранулированный КСМГ1с ГОСТ 3956-76 | - | - | - | - | + | кг | 0,8 |
| 15 Бумага БП-3-35 ГОСТ 9569-2006 | - | - | - | - | + | м² | 5 |
| <p>Примечания</p> <p>1 Знаком ТС указано выполнение технологической операции, проводимое в зависимости от технического состояния упаковки изделия при хранении.</p> <p>2 Допускается замена вольтметра В7-32 и источника питания постоянного тока Б5-7 другими приборами с аналогичными характеристиками.</p> <p>3 Вольтметр универсальный цифровой В7-32 и источник питания постоянного тока Б5-7 должны иметь отметку о поверке и клеймо.</p> | | | | | | | |

3.2.3.9 Виды, периодичность и последовательность операций технического обслуживания изделия приведены в таблице 3.2.

Т а б л и ц а 3.2

| Наименование операций технического обслуживания | Номер ТК | Виды и периодичность технического обслуживания | | |
|--|----------|--|------|------|
| | | ЕТО | ТО-1 | ТО-2 |
| 1 Проверка внешнего состояния и чистка без вскрытия | 1 | + | + | + |
| 2 Проверка напряжения цепей вторичного электропитания | 2 | - | - | + |
| 3 Проверка и ремонт соединительных кабелей и монтажа изделия | 3 | - | - | + |
| 4 Проверка документации | 4 | - | - | + |

П р и м е ч а н и е - Знак + - обязательное выполнение соответствующей технологической операции при данном виде ТО.

3.2.3.10 Виды, периодичность и последовательность операций технического обслуживания изделия при хранении приведены в таблице 3.3.

Т а б л и ц а 3.3

| Наименование операций технического обслуживания | Номер ТК | Виды и периодичность технического обслуживания | |
|--|----------|--|-------|
| | | ТО-1х | ТО-2х |
| 1 Проверка внешнего состояния упаковки и силикагеля без вскрытия | 5 | + | + |
| 2 Расконсервация и переконсервация изделия | 6 | ТС | ТС |
| 3 Проверка функционирования | 7 | ТС | ТС |

П р и м е ч а н и е - Знаком ТС указано выполнение технологической операции, проводимой в зависимости от технического состояния упаковки изделия при хранении.

3.2.3.11 Технологические карты выполнения технического обслуживания

Технологическая карта №1

Проверка внешнего состояния и чистка без вскрытия

Средства измерений и контроля: нет.

Инструмент: кисть флейцевая.

Расходные материалы: шкурка шлифовальная №8, спирт этиловый, отходы ткани хлопчатобумажные.

Трудозатраты: 1 чел., 15 мин.

Проверяют внешнее состояние изделия. Обращают внимание на:

- состояние надписей на лицевых панелях, планках;
- отсутствие царапин, сколов;
- состояние защитных покрытий, отсутствие коррозии.

Удаляют пыль и грязь с поверхностей сухой, чистой и мягкой ветошью, а из труднодоступных мест пыль удаляют кистью флейцевой.

Коррозию или нестираемую грязь с поверхностей удаляют ветошью, пропитанной спиртом. Допускается зачистка шкуркой с последующей протиркой ветошью, пропитанной спиртом, и закрашиванием масляной краской подходящего цвета.

Технологическая карта №2

Проверка напряжения цепей вторичного электропитания

Средства измерения и контроля: вольтметр универсальный цифровой В7-32.

Инструмент: нет.

Расходные материалы: нет.

Трудозатраты: 1 чел., 15 мин.

Включают тумблер СЕТЬ. Должен светиться индикатор СЕТЬ на лицевой панели ТЭЗ ИВЭ-01.

Измеряют вольтметром поочередно напряжения цепей вторичного электропитания ТЭЗ ИВЭ-01 между контрольными гнездами на задней панели изделия в соответствии с таблицей 3.4.

Т а б л и ц а 3.4

| Наименование цепи | Наименование гнезд | Напряжение, В |
|-------------------|--------------------|-----------------|
| 5 В | «+5 В», ОБЩ | от 4,75 до 5,25 |
| 12 В | «+12 В», ОБЩ | от 11,4 до 12,6 |
| - 12 В | «-12 В», ОБЩ | от 11,4 до 12,6 |

При питании изделия от ИБП постоянного тока напряжением 24 В включают тумблер БАТ и устанавливают тумблер СЕТЬ в положение ОТКЛ. Должен светиться индикатор БАТ.

Измеряют вольтметром поочередно напряжения цепей вторичного электропитания ТЭЗ ИВЭ-01 между контрольными гнездами на задней панели изделия в соответствии с таблицей 3.4. Устанавливают тумблер БАТ изделия в положение ОТКЛ.

Напряжения цепей должны соответствовать требованиям таблицы 3.4.

Технологическая карта №3

Проверка и ремонт соединительных кабелей и монтажа изделия

Средства измерения и контроля: нет.

Инструмент: паяльник.

Расходные материалы: припой ПОС-61, канифоль сосновая, спирт этиловый, отходы ткани хлопчатобумажные.

Дополнительная документация: нет.

Трудозатраты: 1 чел., 30 мин.

Проводят внешний осмотр кабелей, проверяют надежность их подключения и, в случае сильной запыленности, используют ветошь.

При обнаружении повреждений изоляции, обрыва жил и других дефектов кабелей или монтажа провести ремонт, предварительно отключив электропитание изделия.

Проверяют заземление изделия.

Включают электропитание изделия.

Технологическая карта №4

Проверка документации

Средства измерения и контроля: нет.

Инструмент: нет.

Расходные материалы: нет.

Дополнительная документация: нет.

Трудозатраты: 1 чел., 15 мин.

Проверяют наличие и сохранность эксплуатационной документации в соответствии с РЭ.

Проверяют правильность ведения учета технического обслуживания.

Проверяют правильность ведения РЭ.