

ООО «ЭЛК»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ЭЛК»

_____ А.Н. Шаталкин

« _____ » _____ 2015г

**БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ
ВАГОНА С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ
БУЭВ-П**

Руководство по эксплуатации

АВДБ.758800.021.200-11 РЭ

Разработал: Жбанова Н.Ю.

Проверил: Каулин И.С.

Проверил: Пушкин Д.В.

Н.Контроль: Жбанова Н.Ю.

Согласовано: Кузьминский В.А

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| | | | | |

Настоящее Руководство предназначено для изучения устройства, технических данных и принципа работы блока управления электроснабжением вагона с преобразователем (далее БУЭВ-П), для осуществления его правильной эксплуатации и поддержания оборудования в работоспособном состоянии.

БУЭВ-П используется в пассажирских железнодорожных вагонах в условиях повышенных транспортных вибраций.

Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

1 Основные сведения об изделии

Блок управления электроснабжением вагона с преобразователем АВДБ.758800.021.200-11 (далее БУЭВ-П) предназначен для управления электропитанием вагона, контроля параметров сети питания потребителей, выбора типа измерителя тока АКБ и защиты потребителей от перенапряжений при аварийных режимах работы.

БУЭВ-П обеспечивает:

- контроль за параметрами сети постоянного тока;
- контроль разряда аккумуляторной батареи;
- управляющий контроль при выходе значений напряжения АБ за допустимые пределы;
- обеспечение защитных отключений в аварийных режимах работы системы электроснабжения;
- передачу в локальную вагонную сеть (далее ЛВС) по протоколу УПВС информации о работе и диагностических параметрах БУЭВ-П.

2 Основные технические данные

2.1 Напряжение питания 75...150В постоянного тока.

2.2 Потребляемая мощность БУЭВ-П – не более 15Вт

2.3 БУЭВ-П по электробезопасности соответствует ГОСТ 12.2.007.0. Класс защиты от поражения электрическим током 01 ГОСТ 12.2.007.0.

2.4 Степень защиты оболочки со стороны разъемов не ниже IP21 по ГОСТ 14254.

2.5 БУЭВ-П по стойкости к внешним механическим факторам соответствует группе М 25 по ГОСТ 17516.1. При этом допустимая величина ускорения одиночных ударов не менее 5g при воздействии в горизонтальном направлении.

2.6 Номинальные значения климатических факторов:

- для эксплуатации в рабочем состоянии должны соответствовать исполнению УХЛ4, тип атмосферы II по ГОСТ 15150;

- хранение, транспортирование и пребывание в нерабочем состоянии допускается в условиях, соответствующих исполнению УЗ по ГОСТ 15150.

2.7 БУЭВ-П обеспечивает поддержание заданной величины напряжения - 77...144В в сети потребителей вагона, при изменении тока нагрузки в пределах 0...100%.

2.8 БУЭВ-П обеспечивает защиту АБ от глубокого разряда и от аварийного превышения тока разряда/заряда.

2.9 БУЭВ-П обеспечивает защиту потребителей от повышения среднего значения напряжения в цепях питания;

2.10 БУЭВ-П обеспечивает защиту потребителей, от повышения амплитудного значения напряжения в цепях 110В.

2.11 БУЭВ-П передает по протоколу УПВС следующие данные:

- напряжение АБ, (В);
- средний ток АБ, (А);
- величина напряжения в цепи 110В, (В);
- величина тока нагрузки в цепи 110В, (А);
- управляющий сигнал реле максимального тока заряда (РМТ-З);
- управляющий сигнал реле максимального тока разряда (РМТ-Р);
- управляющий сигнал реле порогового напряжения (РПН-1);
- управляющий сигнал реле порогового напряжения (РПН-2);
- наличие обрыва в цепях питания АБ;
- температура АБ (°С);
- статус работы оборудования (в том числе аварийные сигналы).

2.12 БУЭВ-П формирует управляющие сигналы:

- сигнал отключения мощных потребителей при превышении предельно допустимого напряжения в цепях питания потребителей;

- сигнал отключения потребителей при превышении предельно допустимого тока в цепях питания;

- аварийный управляющий сигнал при превышении предельно допустимого тока заряда АБ.

2.13 Управляющие сигналы имеют следующие электрические параметры:

- напряжение управления – 110В постоянного тока;

- коммутируемый ток – не менее 0,5А.

2.14 Общий вид, габаритные, установочные и присоединительные размеры БУЭВ-П указаны на рисунке 1.

2.15 Масса БУЭВ-П не более 2,6 кг.

3 Комплектность

3.1 Комплектность поставки указана в таблице 1:

Таблица 1

| Наименование | Кол-во |
|---|--------|
| АВДБ.758800.021.200-11 БУЭВ-П | 1 шт |
| Комплект разъема Х1 АВДБ.758800.021.200.30: | |
| Кожух Harting арт. 09 67 025 0435 | 1 шт |
| Розетка Harting арт. 09 67 025 4701 | 1 шт |
| Контакт розетка Harting арт. 09 67 000 8476 | 17шт |
| Комплект монтажных частей АВДБ.758800.021.200.20 | |
| Пластиковая втулка Schroff арт. 21100-464 | 4 шт |
| Винт М2,5х11 Schroff арт. 21100-748 | 4 шт |
| Разъем Harting арт.09451511100 | 1 шт |
| Чашка пломбировочная 1-5.0 ГОСТ 18678-73 | 1 шт |
| Руководство по эксплуатации АВДБ.758800.021.200-11РЭ | 1 шт |
| Упаковка | 1 шт |

4 Устройство и работа

4.1 Корпус БУЭВ-П выполнен в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60297-3-101-2006 высотой 3U, шириной 21НР и предназначен для установки в 19-ти дюймовый пульт управления электронный ПУ-Э.

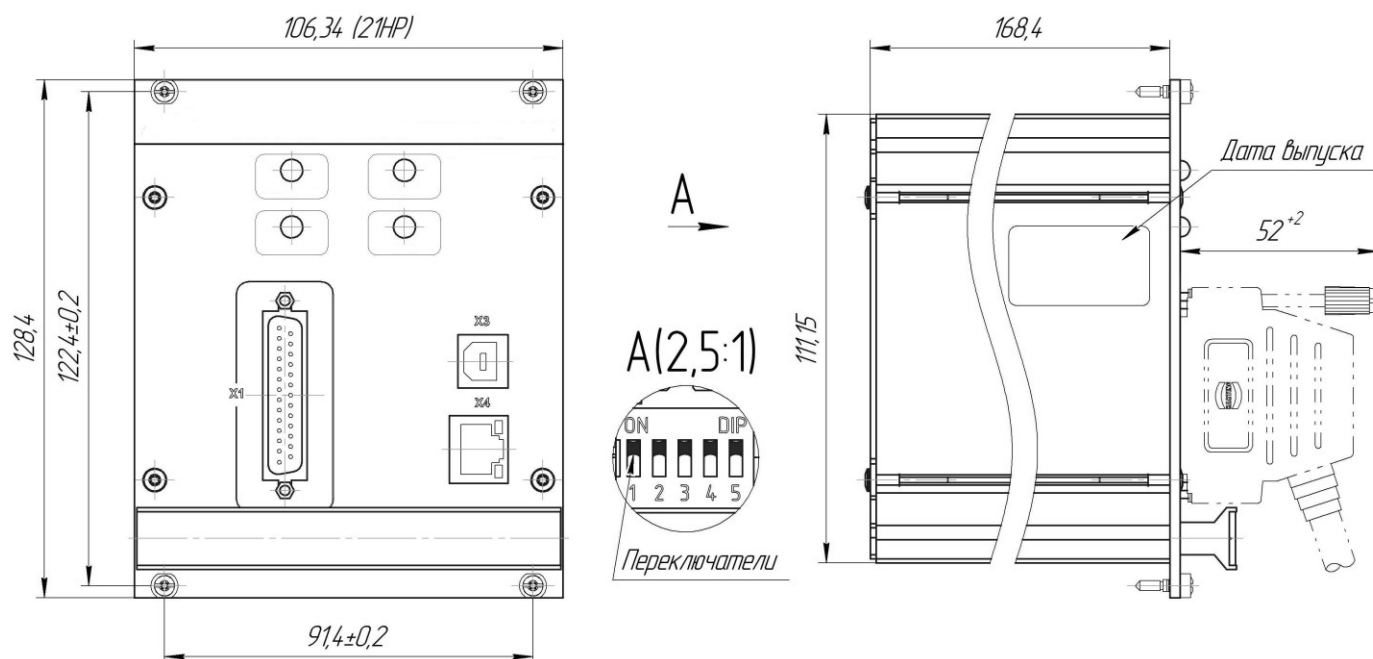


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры БУЭВ-П

4.1.1 БУЭВ-П имеет следующие разъемы:

X1 – разъем для подключения к электрооборудованию вагона (см. табл.2);

X3 - USB разъем для сервисной службы;

X4 – разъем сети Ethernet.

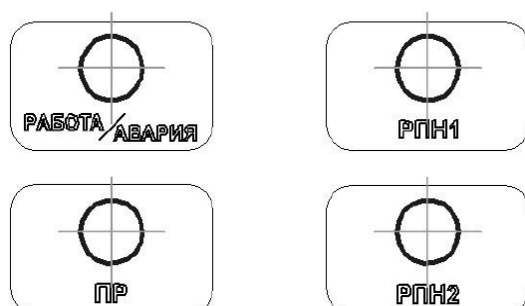


Рисунок 2. Светодиоды на передней панели БУЭВ-П

Таблица 2

| X1 | |
|--------------------------|---------|
| Цепь | Контакт |
| PMH | 1 |
| -Uп изм. | 2 |
| +Iаб (Ток АБ) | 3 |
| -Iаб (Ток АБ) | 4 |
| PMH-A | 5 |
| Сброс защит | 6 |
| +Таб (Темп-ра АБ) | 7 |
| -Таб (Темп-ра АБ) | 8 |
| РПН-1 (99В) | 9 |
| -Uс | 10 |
| +I | 11 |
| -I | 12 |
| РПН-2 | 13 |
| +Uп (изм) | 14 |
| | 15 |
| | 16 |
| Авар. откл./восст.защиты | 17 |
| +Uупр (+Uс) | 18 |
| -Uупр (-Uс) | 19 |
| Блокировка | 20 |
| ⊥ (Корпус шасси) | 21 |

4.1.2 На передней панели БУЭВ-П расположены 4 светодиода, которые отображают состояния реле РПН-1, РПН-2, состояние высоковольтного преобразователя и состояние работы электрооборудования в целом.

Светодиоды «РПН1» и РПН2» могут находиться в двух состояниях:

Зеленый - состояние «замкнуто»;

Красный - состояние «разомкнуто».

Светодиод «ПР» может находиться в двух состояниях:

Желтый – преобразователь выключен;

Зеленый – преобразователь включен.

Светодиод «РАБОТА/АВАРИЯ» может находиться в двух состояниях:

Зеленый - нормальные режимы работы;

Красный – авария.

4.1.3 Перед установкой блока в 19-ти дюймовый пульт управления электронный ПУ-Э, необходимо с помощью DIP-переключателя установить (см. рис 3):

- тип аккумуляторной батареи, с которой будет использоваться данный блок (переключатель<1>);
- емкость аккумуляторной батареи согласно ТУ на данный тип АБ (переключатель<2>);
- предел измерения тока заряда/разряда аккумуляторной батареи, в соответствии с пределами шкалы амперметра «БАТАРЕЯ», используемым в ПУ-Э (комбинация переключателей <3> и <4>).

| | ТИП АБ | | ЕМКОСТЬ АБ | | ТОК АБ (ШУНТ) | | |
|--|---------------|--------|---------------|--------|---------------|-----|-----|
| | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ | <1> | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ | <2> | ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ | <3> | <4> |
| 90KL300P 90KGL300P 90KGL140P (щелочная) | ON | 140Ач | ON | ± 200А | ON | ON | |
| 56PzS(M)-350P 56PzV-385P 56PzV-275P (кислотная) | OFF | ≥250Ач | OFF | ± 100А | ON | OFF | |
| | | | | РЕЗЕРВ | OFF | ON | |
| | | | | ± 150А | OFF | OFF | |

Внимание! Перед установкой блока выставить положение переключателей в соответствии с используемым оборудованием (АБ, шунт), установленном на вагоне. Неправильная установка переключателей приводит к аварийному режиму работы электрооборудования вагона.

4.1.4 После установки и подключения разъемов БУЭВ-П в соответствии со схемой электрических соединений на вагон и при наличии питающего напряжения $U_{min} = 75V$, начинается самодиагностика БУЭВ-П и диагностика состояний электрооборудования.

5 Маркировка, пломбирование, упаковка

5.1 Маркировка изделия приведена на табличке, расположенной на передней панели блока.

5.2 Изделие опломбировано. Снимать пломбы имеет право только гарантийно-сервисная служба ООО «Элк», с последующей установкой пломб ОГСО. Какое либо повреждение пломб лишает изделие гарантии.

5.3 БУЭВ-П упакован в гофрокороб картонный 3-х слойный согласно АВДБ.758800.021.200УЧ. Комплект монтажных частей и эксплуатационная документация помещены внутрь гофрокороба.

6 Хранение

Условия хранения изделия-2(С) по ГОСТ 15150-69.

7 Транспортирование

7.1 Условия транспортирования изделия в части воздействия механических факторов-Л по ГОСТ 23216-78, в части воздействия климатических факторов-3(ЖЗ) по ГОСТ 15150-69.

7.2 Изделие может транспортироваться всеми видами закрытого транспорта, кроме негерметизированных отсеков самолётов.

7.3 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировании короба не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки коробов на транспортное средство должен исключать их перемещение.

8 Свидетельство о приемке

БУЭВ-П АВДБ.758800.021.200-11 заводской № _____
(наименование изделия)

версия установленной прошивки _____

Соответствует требованиям технической документации АВДБ.758800.021.200-11

Начальник ОТК

МП _____
личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

11 Условия гарантии

11.1 Настоящая гарантия не распространяется на следующие случаи:

- если потребитель нарушает правила пользования изделием, указанные в данном руководстве по эксплуатации;
- при возникновении дефекта в результате ошибочных или умышленных действий;
- при поломке изделия вследствие обстоятельств непреодолимой силы (пожар, стихийные бедствия и т.д.);
- при повреждениях, вызванных попаданием внутрь посторонних предметов, жидкостей, насекомых, скопления пыли;
- при механических повреждениях.

11.2 Гарантийное обслуживание и ремонт устройства производится:

ООО «Элк»

Россия, 170001, г. Тверь, тер. Двор Пролетарки д.19 помещение III,

тел/факс: (4822) 42-36-72, 42-23-34

e-mail: mail@new.elk.com.ru

12 Сведения об утилизации

12.1 Утилизацию изделия производить в соответствии с:

Федеральным Законом РФ №89-ФЗ от 24.06.1998г. (ред. От30.12.2008) «Об отходах производства и потребления» (принят ГД ФС РФ 22.05.1998) (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2010, 25.06.2012);

Федеральным законом РФ №7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды»;

Федеральным законом РФ №169-ФЗ от 29.12.2000 (Правовые основы обращения с отходами производства и потребления и вовлечение таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительного сырья).

Содержание рекламаций.

| Дата составления акта | Краткое содержание рекламации | Отметка о ремонте | Подпись ответственного лица |
|--------------------------------------|--|--------------------------|--|
| | | | |

10 Лист регистрации изменений

| Изм | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | № документа | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
|-----|-------------------------|------------|-------|---------|------------------------------------|-------------|---|---------|------|
| | Измененных | Замененных | Новых | Изъятых | | | | | |
| | | | | | | | | | |