

Тяговый преобразователь (202M-AVE-130)



ПТАД 202M-AVE-130 — тяговый малогабаритный преобразователь с высокими динамическими характеристиками, с жидкостным охлаждением, существенно отличается от импортных устройств и соответствует Правилам ЕЭК ООН №100 по электробезопасности, в нём используется элементная база, отвечающая требованиям транспортных стандартов. Обеспечивает высокую надежность в эксплуатации, качественную динамику и плавность хода, полную управляемость. Реализует электрическое торможение до полной остановки электробуса вне зависимости от уровня напряжения, оптимизирует траекторию движения между остановками по минимуму затрат энергии на тягу, получает команды по CAN-интерфейсу. Обладая малыми габаритными размерами и массой, инвертор рассчитан на управление асинхронным или синхронным трёхфазным тяговым электродвигателем мощностью до 130 кВт. Максимальная мощность в режимах разгона и торможения составляет до 220 кВт.

ПТАД может оснащаться конвертором для работы с накопителем энергии на литиевых ячейках или супер конденсаторах с активной системой BMS производства “ЧЕРГОС” С 2020 года выпускается ПТАД с к.п.д 0,992, затраты энергии на тягу по уменьшены на 2% за счет применения матричного принципа коммутации, не использует датчик частоты вращения, гарантирует высокий ресурс работы трансмиссии

Блок высоковольтных аппаратов (БВА-2)



БВА-2 — блок высоковольтных аппаратов коммутационное устройство для управления и защиты высоковольтных потребителей и тяговой батареи электробуса. Состояние контакторов и автоматов защиты передается в режиме реального времени на экран монитора. При выходе из строя какой-либо секции тяговой батареи блок БВА-2 позволяет собрать схему резервного питания и продолжать движение.

Преобразователь напряжения БПН-215ТСМ



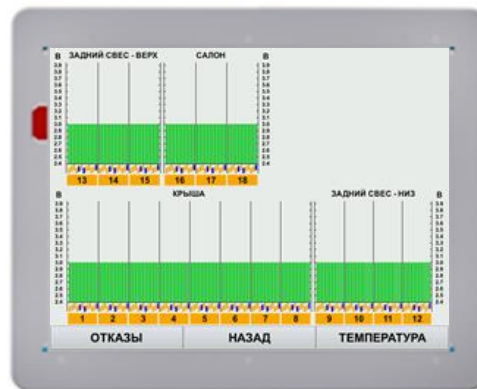
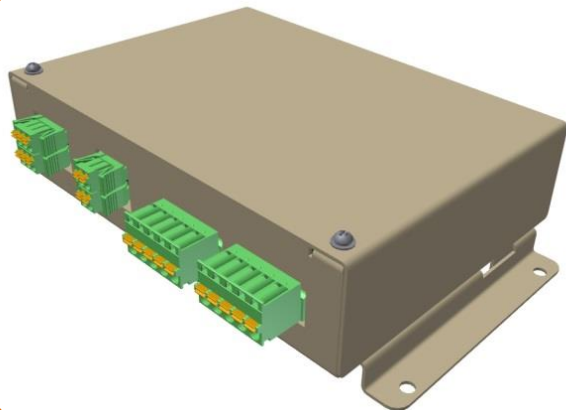
БПН-215ТСМ — вспомогательный DC/DC преобразователь, обеспечивающий гальванически изолированное питание бортовой сети электробуса и подзаряд аккумуляторной батареи. Выходные параметры – 28 В, 220 А. Содержит встроенный источник 110 В для обогрева лобового стекла. Не требует бортового питания для запуска.

Конвертор заряда и разряда тяговой батареи с выпрямителем (КРиЗВ)



КРиЗВ — конвертор заряда и разряда тяговой батареи с выпрямителем. Его задача выпрямление, сглаживание внешнего напряжения $\sim 3 \times 380$ В, 50 Гц, контроль напряжения и тока заряда тяговой аккумуляторной батареи, отключение высоковольтных цепей тяговых преобразователей и цепей собственных нужд от тяговой аккумуляторной батареи в режиме её заряда.

Система контроля и активной балансировки ячеек литиевых батарей (СНТ-750-220, БУТС, BMS-CHS-12-1)



СНТ-750-220, БУТС, BMS-CHS-12-1 — система контроля и активной балансировки ячеек литиевых батарей. BMS-CHS-12-1 измеряет напряжения и температуры 12 ячеек, активное выравнивание их заряда, передача-прием энергии при балансировке напряжения между блоками, проверка исправности балансировочных цепей, контроль сопротивления изоляции. переход в спящий режим и обратно. На батарею возможна установка до 60 таких блоков. Управление блоками осуществляется по CAN шине. Блок термостатирования (БУТС) управляет нагревательными элементами, расположенными в каждом контейнере. Стабилизатор напряжения термостатирования СНТ-750-220 вырабатывает стабилизированное напряжение 220 В для питания нагревательных элементов. Преимуществами системы контроля и активной балансировки являются:

- предельно быстрое выравнивание зарядов ячеек.
- скорость балансировки не зависит от величины разброса напряжений на ячейках.
- система стабильно работает при любом состоянии литиевых ячеек.

Блок индикации графический БИГ-05



БИГ-05 — блок индикации графический отображает информацию о состоянии тяговой батареи, текущего заряда, расхода энергии на 100 км, состоянии контакторов батареи, информацию о состоянии тягового электропривода и скорости движения электробуса.

Диагональ дисплея – 8,4.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ БОРТОВОГО И ТЯГОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ЭЛЕКТРОБУСЕ

