# Тяговый преобразователь асинхронных тяговых двигателей (ПТАД-202M-120)



Тяговый преобразователь асинхронных тяговых двигателей ПТАД-202M-120x2 - тяговый инвертор для двух параллельно включенных асинхронных двигателей одной тележки трамвайного вагона суммарной мощностью 120 кВт. Реализует векторное управление, электрическое торможение до полной остановки состава вне зависимости от цровня напряжения контактной сети, обеспечивает предельно высокий к.п.д. тягового привода, оптимизириет траекторию движения межди остановками по минимими затрат энергии на тяги, поличает команды по CAN-интерфейсц, имеет цифровой индикатор для отображения информации. ПТАД может оснащаться конвертором для работы с накопителем энергии на литиевых ячейках или супер конденсаторах с активной системой BMS производства ООО «ЧЕРГОС». С 2020 года выпускается малогабаритный ПТАД-202M-120x2K, не требующий системы принудительного охлаждения с к.п.д 0,992, затраты энергии на тягу по сравнению с ПТАД на IGBT-транзисторах уменьшены на 2%, не использует датчик частоты вращения, гарантирует высокий ресурс работы колесных пар и трансмиссии. Устанавливается на вагоны 81-714/717 и их модификации при выполнении капитального ремонта.

#### <u>Блок высоковольтных аппаратов БВА-01</u>



Блок высоковольтных аппаратов БВА-01 - коммутационное устройство, выполняет распределение и защиту высоковольтного питания оборудования (тяговые и вспомогательные преобразователи, калориферы отопления, 2-й вагон поезда).

Дистанционное трехуровневое управление автоматическими выключателями и контакторами – по САП- шине. Контроль состояния автоматов и контакторов.

#### Преобразователь напряжения БПН-215ССМ



Преобразователь напряжения БПН-215ССМ — питающий DC/DC преобразователь, с гальванической развязкой от контактной сети, питает устройства бортовой сети трамвайного вагона напряжением 28 В, заряжает аккумуляторную батарею. Выходные параметры — 28 В, 220 А. Содержит встроенный источник 110 В для обогрева лобового стекла. Запускается в работу от высоковольтного напряжения.

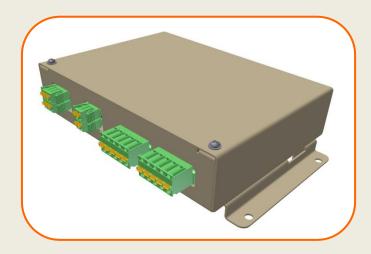
# Блок управления оборудованием кабины БУК-01



управления одорудованием Блок БУК-01 кабины центральное истройство комминикационное трамвайным иправления вагоном. Обеспечивает низковольтное питание цстро<del>й</del>ств вагона, принимает сигналы от органов управления и nepedaem шазирям UХ преобразователям, механическим gpdsnw блокам тормозам проводам и цифровым линиям связи.

# Модули мультиплексной системы управления периферийные МСУП





Модули мультиплексной системы управления периферийные МСУП — управляют бортовыми нагрузками (например, наружной светотехникой) посредством команд, принимаемых по шине САN, и передают в шину САN цифровые и аналоговые сигналы от бортовых устройств (в частности, от кнопок управления на пульте водителя).

# <u>Блок индикации графический БИГ-10</u>



Блок индикации графический БИГ-10 — цветной сенсорный монитор диагональю 10" — отображает информацию о состоянии тягового электропривода, скорости движения вагона, записывает параметры работы в «черный ящик». Предоставляет интерфейс для тестирования тягового и бортового оборудования.

# <u>Блок индикации графический БИГ-05</u>



Блок индикации графический БИГ-О5 - цветной сенсорный монитор диагональю 8,4" - отображает интерфейс управления бортовым оборудованием трамвайного вагона (в частности, состояние и режимы отопления)

