

МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Кузнецов Руслан Алексеевич

студент, Оренбургский институт путей сообщения филиал ФГБОУ ВО Самарский государственный университет путей сообщения, РФ, г. Оренбург

MODERNIZATION OF POWER SUPPLY DEVICES

Ruslan Kuznetsov

Student, Orenburg Institute of Communications, branch Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Samara State University of Railway Transport, Russia, Orenburg

Аннотация. В статье предложено устранить использование старой системы электроснабжения на более новую, современную.

Abstract. The article proposes to eliminate the use of the old power supply system for a newer, modern one.

Ключевые слова: модернизация, линия электропередачи, проводник, экология, панели.

Keywords: modernization, power transmission line, conductor, ecology, panels.

В последние годы важная задача по модернизации железнодорожной инфраструктуры становится все более актуальной. Один из важных аспектов этой задачи - модернизация устройств электроснабжения на железной дороге.

Для обеспечения электроэнергией железнодорожного транспорта используются сложные системы, состоящие из множества компонентов: трансформаторных подстанций, линий электропередачи, кабелей, измерительных и регулирующих устройств и т.д. Несмотря на то, что железные дороги имеют все более высокий уровень автоматизации, многие компоненты системы электроснабжения требуют обновления и модернизации. Основные причины для модернизации системы электроснабжения на железной дороге - это обеспечение более высокой надежности и эффективности работы железнодорожного транспорта. Для этого необходимо использовать более современные технологии и оборудование. Например, введение умных измерительных систем и систем дистанционного управления позволит обеспечить более быстрое обнаружение и решение проблем при возникновении неполадок в системе электроснабжения. Умные измерительные системы и системы дистанционного управления являются неотъемлемой частью энергетических систем на железнодорожном транспорте. Они позволяют сократить расходы на потребляемую энергию, увеличить эффективность применяемых методов управления, а также повысить надежность и безопасность работы железнодорожных сетей. Введение умных измерительных систем позволяет эффективно контролировать потребление энергии и сбор статистических данных, необходимых для

оптимизации потребления в различных режимах работы. Системы измерительного оборудования обеспечивают высокую точность и надежность измерения энергопотребления на железнодорожных станциях и оборудовании. Системы дистанционного управления позволяют управлять энергосистемами на железной дороге из определенного централизованного контрольного пункта. С данными системами можно контролировать работу железнодорожной энергетической сети на удаленных участках, устанавливать различные режимы работы и координировать взаимодействие с другими системами. Умные измерительные системы и системы дистанционного управления на железной дороге снижают затраты на электроэнергию, повышают производительность и снижают количество отказов оборудования. Введение этих систем позволяет повысить качество и надежность электроснабжения, а также улучшить экологическую безопасность железнодорожного транспорта. Другим, одним из наиболее важных шагов в модернизации системы электроснабжения на железной дороге является замена устаревшей техники на более новую, современную. Применение нового оборудования, такого как устройства повышенной эффективности и надежности, позволит сократить расходы на электроэнергию, уменьшить количество аварий и повреждений оборудования, снизить риск пожаров. Также важным аспектом является использование экологически чистых решений в области электроснабжения. Например, использование возобновляемых источников энергии, таких как солнечные панели или ветроэлектрические установки, позволят снизить потребление нефти и газа, а также снизить уровень выбросов вредных газов в атмосферу. Использование солнечных панелей и ветроэлектрических установок для электроснабжения железнодорожного транспорта становится все более популярным в последние годы, так как это позволяет существенно сократить затраты на электрическую энергию и снизить вредное влияние на окружающую среду. Системы солнечной энергии и ветряных турбин могут быть установлены на различных объектах железнодорожной инфраструктуры, таких как станции, депо, перекрестки. Солнечные панели, установленные на крыше здания или на земле рядом со зданием, могут восполнять энергию для подсветки и работы оборудования, такого как системы кондиционирования воздуха. Ветроэлектрические установки могут быть размещены на выставочных платформах, которые охватывают большую площадь на станции, что позволяет получать энергию не только для работы станции, но и для зарядки электрических поездов. Одним из главных преимуществ использования солнечных панелей и ветроэлектрических установок для железнодорожного транспорта является уменьшение затрат на электроэнергию. Также это может повысить надежность поставок электроэнергии на станцию или другой объект, так как энергия может быть произведена на объекте и использована непосредственно на месте. Кроме того, использование солнечных панелей и ветроэлектрических установок уменьшает вредное воздействие на окружающую среду. Эти системы не выбрасывают углекислый газ в атмосферу, что помогает снизить выбросы парниковых газов и замедлить процесс глобального потепления. Таким образом, модернизация устройств электроснабжения на железной дороге является необходимой задачей для обеспечения более высокой надежности и эффективности работы железнодорожного транспорта. Современные технологии и оборудование, а также применение экологически чистых решений позволяют значительно улучшить работу системы электроснабжения и общее состояние окружающей среды.

Список литературы:

1. Амиров С.Ф., Болтаев О.Т., Ахмедова Ф.А. Новые созданные математические модели подвижных экранов и преобразователей параметров рассеяния // Журнал адвентист Исследования в динамических системах и системах управления, Том 12, Специальный выпуск-02, 2020. Стр. 122-126.
2. Базаров М., Бедрицкий И.М., Болтаев О.Т. Оценка погрешности расчетов ферромагнитных элементов по индуктивности рассеивания. Европейский Журнал технических и естественных наук. Австрия, Вена №3. - 2017.
3. Марквардт К.Г. Электроснабжение электрифицированных железных дорог. - М.: Транспорт. - 528 с.

