

## НОВЫЕ МЕТОДЫ МОНТАЖА УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

**Кузнецов Руслан Алексеевич**

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

### NEW METHODS OF INSTALLATION 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 использование специальных кабельных лотков, созданных на основе новой технологии, для повышения надежности линии электропередач.

**Abstract.** The article suggests the use of special cable trays created on the basis of a new technology to improve the reliability of power lines.

**Ключевые слова:** надежность, линия электропередачи, монтаж, опоры, изоляторы.

**Keywords:** reliability, power transmission line, installation, supports, insulators.

Современные технологии монтажа устройств электроснабжения железнодорожных объектов значительно отличаются от традиционных методов. В прошлом инженеры и рабочие использовали прежде всего механическое соединение проводников и электронных компонентов. Сегодня такие методы считаются устаревшими, поэтому инженеры всеми силами стремятся использовать новые методы, которые облегчат монтаж систем электроснабжения на железнодорожных станциях, путях и других объектах. Один из новых методов монтажа устройств электроснабжения на железнодорожных объектах – это использование специальных кабельных лотков.

Кабельные лотки — это трубчатые, полукруглые или прямоугольные конструкции, предназначенные для укладки кабелей и проводов. Они изготавливаются из металла, бетона или пластика и могут быть установлены на земле, стенах, потолках и других поверхностях. Кабельные лотки представляют собой закрытые пространства, что позволяет защитить кабели и провода от негативного воздействия окружающей среды, а также от случайных механических повреждений. Кабельные лотки на железнодорожных объектах имеют особую важность, так как в железнодорожной инфраструктуре используется огромное количество кабелей и проводов, которые нуждаются в правильной организации и укладке. Кабельные лотки позволяют убрать кабели с поверхности земли, что облегчает техническое обслуживание и эксплуатацию железнодорожных объектов. Кроме того, они снижают вероятность повреждения кабелей и проводов при проведении работ на железнодорожных

объектах. Эти приборы идеально подходят для укладки кабелей на железнодорожных объектах, таких как платформы, станции и транспортные пути. Использование специальных кабельных лотков на железнодорожных объектах имеет огромное значение для обеспечения надежности и безопасности движения на железнодорожных дорогах. Они предотвращают случайные повреждения кабелей и проводов, облегчают техническое обслуживание и эксплуатацию железнодорожных объектов. Ещё одним новым методом монтажа системы электроснабжения на железнодорожных объектах является применение технологии монтажа по системе "черепицы". Это означает, что компоненты электроснабжения, включая провода и кабели, устанавливаются в специальные металлические короба на основе трехмерных моделей. Такие короба затем складываются в форме плиток, по сути создавая сложную блочную систему монтажа. Основным преимуществом данного метода является возможность быстро и надежно установить систему электроснабжения на железнодорожных объектах, таких как мосты, тоннели и эстакады. Кроме того, такой метод монтажа позволяет легко решать задачи по обслуживанию и ремонту системы, а также обеспечивает надежность и безопасность работы. Процесс монтажа системы электроснабжения на железнодорожных объектах по системе "черепицы" начинается с установки опор, на которых будут фиксироваться металлические "черепицы". Затем на опорах устанавливаются специальные пластины, на которых они закрепляются. Далее проводятся работы по укладке кабеля, подключению электрооборудования и установке других компонентов системы электроснабжения. В завершении происходит контрольный запуск системы, а после успешной проверки производится сдача работ заказчику. Можно сказать, что метод монтажа системы электроснабжения на железнодорожных объектах по системе "черепицы" является эффективным вариантом для быстрого и качественного монтажа системы электроснабжения и обеспечивает безопасность и надежность ее работы. Кроме того, для монтажа систем электроснабжения на железнодорожных объектах использование 3D-печати является весьма перспективным методом. 3D печать – это технология, которая с каждым днем становится все более популярной в разных областях промышленности. В железнодорожной отрасли также начинается активное использование 3D печати для различных задач, одной из которых является монтаж систем электроснабжения. С применением 3D печати процесс монтажа систем электроснабжения значительно упрощается. Специалисты могут рассчитать и создать детали в 3D формате на компьютере, а затем напечатать их на 3D принтере. Такие детали могут иметь сложную геометрию, что позволяет использовать их в самых разных местах, упрощая монтаж. Кроме того, 3D печать позволяет экономить время и финансы на производстве деталей. Благодаря технологии 3D печати можно создавать компоненты системы электроснабжения на месте или в близлежащих мастерских. Это позволяет снизить затраты на перевозку и продвижение компонентов, а также ускоряет процесс монтажа системы. Таким образом, использование 3D печати для монтажа систем электроснабжения на железнодорожных объектах является весьма перспективным и экономически выгодным решением. Эта технология позволяет создавать сложные объекты с короткими циклами производства и снижать затраты на производство. В заключение, можно сказать, что новые методы монтажа устройств электроснабжения на железнодорожных объектах значительно повышают эффективность работы и уменьшают время монтажа, что важно для проектов, связанных с железнодорожным транспортом. Новые методы монтажа устройств электроснабжения облегчили работу инженеров и ускорили процесс монтажа. Они также обеспечивают более высокую надежность работы системы, устойчивость к различным негативным воздействиям и удобство в эксплуатации системы. Важно отметить, что новые методы монтажа устройств электроснабжения имеют свои особенности и требуют особого подхода и профессиональных навыков исполнителей.

### **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.