

Влияние способа выполнения контактных электрических соединений на время монтажа электроосветительной установки на тросе

Студент – Радкевич А.Е.

Руководитель – Янко М.В.

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Производительность труда при выполнении электромонтажных работ зависит от времени, затрачиваемом на выполнение конкретных операций. [1]. Одна из трудоемких и протяженных по времени – операция выполнения контактных электрических соединений.

Электроосветительную установку на тросе, выполняют в случае, если в помещении нет возможности светильники закрепить на потолке, если: роль потолка выполняет двухскатная крыша (чаще всего это случается в животноводческих помещениях), расчетная высота подвеса светильников значительно меньше высоты потолков. Монтаж такой электроустановки чаще всего выполняют поэтапно, работая на высоте, что в свою очередь увеличивает продолжительность монтажа. Изначально крепят анкера, между которыми натягивают трос. Далее в соответствии с проектом устанавливают светильники с распределительными коробками и соединяют их кабелями. При выполнении подключения можно использовать соединения винтом в клеммном терминале, скрутку под СИЗ и контакт в клемме WAGO. Цель работы – определить время выполнения контактного соединения при монтаже электроосветительной установки на тросе. Исследования проводили в лаборатории № 11 кафедры практической подготовки студентов. На установленные анкера установили трос и закрепили на нем светильники и распределительные коробки. Закрепили кабели. Далее начали по очереди выполнять подключения в коробках, фиксируя время с помощью секундомера. В каждой коробке выполняли по три соединения, для подключения фазного, нулевого и РЕ (защитного) проводников. Затраченное время разделили на 3 и получили следующие результаты: винтовое соединение в клеммном терминале выполнено за 165 ± 5 с; скрутка под СИЗ – 95 ± 5 с; контакт в клемме WAGO – 100 ± 5 с.

Таким образом, наименее затратные по времени выполнения – скрутки по СИЗ и контакты в клемме WAGO. В дальнейшем следует определить, какое соединение имеет наименьшее сопротивление после монтажа и как оно изменяется во времени при эксплуатации в номинальном режиме.

Список использованной литературы

1. Монтаж и обслуживание электроустановок. Практикум : учебно-методическое пособие / сост.: М. В. Янко [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2022. – 180 с.