

Студенты гр. 106330 Анищенко Д.И., Волчкевич Е.А.
Научный руководитель Филянович Л.П.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Монтаж и эксплуатация электрических сетей и электрооборудования, используемых на строительных площадках, в строящихся и временных зданиях и сооружениях должны отвечать требованиям ПУЭ, строительных норм и правил.

Назначенные лица, ответственные за противопожарное состояние электросетей и электрооборудования обязаны: следить за правильностью выбора, применения, прокладки и установки электросетей, двигателей, светильников и другого электрооборудования в зависимости от класса пожаро- и взрывоопасных зон по ПУЭ и условий окружающей среды; систематически контролировать исправность электрооборудования с целью предупреждения возникновения в нем аварийных режимов работы (короткого замыкания, перегрузки, больших переходных сопротивлений и других аварийных режимов) в соответствии с паспортными и другими данными на них; проводить плановые и профилактические осмотры электросетей и электрооборудования, осуществлять проверку наличия и исправности аппаратов защиты и немедленно принимать необходимые меры к устранению недостатков; не допускать к монтажу, ремонту и обслуживанию электросетей и электрооборудования лиц, не имеющих соответствующей квалификации и группы допуска.

Все электросети и электрооборудование должны иметь исправные аппараты защиты от аварийных режимов работы (короткого замыкания, перенапряжения, перегрузки). Характеристики аппаратов защиты должны соответствовать режимам эксплуатации электросетей и электрооборудования. В качестве нулевых защитных проводников должны использоваться только специально предназначенные для этого проводники.

Магистральи заземления должны быть присоединены к заземлителям не менее чем в двух разных местах и, по возможности, с противоположных сторон. Не допускается в качестве заземления использовать трубопроводы с горючими и взрывоопасными жидкостями и газами и др. Переносные светильники должны применяться только при наличии исправных защитных стеклянных колпаков и металлических сеток.

Для этих светильников и другого переносного (передвижного) электрооборудования следует применять гибкие кабели с медными жилами в резиновой изоляции, стойкой к воздействию окружающей среды. Подключение переносных светильников следует предусматривать от ответвительных коробок со штепсельными розетками. К монтажу и эксплуатации допускается электрооборудование, которое по своему типу и исполнению соответствует классу зоны по ПУЭ, а также характеристике окружающей среды. Не допускается эксплуатировать в пожароопасных и взрывоопасных зонах электрооборудование, изготовленное неспециализированными организациями.

Монтаж, ремонт и замену электрооборудования во взрывозащищенном и закрытом исполнении необходимо производить только при снятом напряжении. Вводы кабелей и проводов во взрывозащищенное электрооборудование должны выполняться с уплотнениями, предусмотренными его конструкцией, и периодически проверяться на герметичность. В складских помещениях с пожароопасными зонами не допускается использование устройств с разъемными контактными соединениями.

Расстояние от светильников до горючих материалов должно быть не менее 0,5 м, а от светильников до строительных конструкций классов пожарной опасности К2 – К3 – не менее 0,2 м. Во временных зданиях и сооружениях не допускается применение светильников открытого исполнения. Распределительные электрощиты и пускорегулирующие аппараты пе-

риодически осматриваются и очищены от горючей пыли или отложений. Периодичность очистки должна устанавливаться в инструкциях о мерах пожарной безопасности. Доступ к электрощитам, электродвигателям и другому электрооборудованию должен быть свободным.

Неисправные электросети и электрооборудование необходимо немедленно отключать до устранения неисправностей и приведения их в пожаробезопасное состояние. Соединение и ответвление жил проводов и кабелей следует выполнять с помощью опрессовки, сварки, пайки или специальных зажимов. Периодически (согласно технологическому регламенту и нормативным требованиям) специализированной организацией должен производиться замер сопротивления изоляции проводов и кабелей.

Осветительные прожекторы на территории строительной площадки не допускается устанавливать на кровлях, выполненных из материалов групп горючести Г3 – Г4 и ограждающих конструкциях классов пожарной опасности К2 – К3. Не допускается прокладывать электропровода и кабели (за исключением прокладываемых в стальных трубах) непосредственно по металлическим панелям с применением теплоизоляционных материалов групп горючести Г3 – Г4, а также устанавливать электрощиты и подобное электрооборудование ближе 1 м от указанных конструкций.

Прокладка электрических сетей через ограждающие конструкции должна выполняться в металлических гильзах с уплотнением негорючими материалами. Тросы для подвески к ним проводов, кабелей или их пучков при воздушной прокладке должны быть надежно закреплены.

При эксплуатации электроустановок не допускается:

- использовать кабели и провода с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией; применять для отопления, сушки и приготовления пищи нагревательные электроприборы не заводского изготовления;

- оставлять без присмотра находящееся под напряжением электрооборудование, в том числе бытовые электроприборы, а также оголенные концы электрических проводов и кабелей; допускать соприкосновение электрических проводов с металлическими конструкциями и инженерными коммуникациями;

- прокладывать воздушные линии электропередачи и наружные электропроводки над(по) кровлям с применением материалов групп горючести Г3 – Г4, навесами, штабелями лесоматериалов, складами для хранения горючих материалов; транзитная прокладка электрических проводов и кабелей через складские помещения, в которых хранятся горючие материалы; применять стационарные светильники в качестве ручных переносных ламп;

- пользоваться поврежденными (неисправными) розетками, выключателями, ответвительными коробками, рубильниками и другими электроустановочными изделиями; завязывать и скручивать электропровода в кабели; подвешивать светильники непосредственно на электрических проводах; оклеивать и окрашивать электропровода и кабели;

- использовать электроустановочные изделия (розетки, рубильники и другие виды изделий) для подвешивания одежды и других предметов; обертывать электрические лампы бумагой, тканью и другими горючими материалами;

- применять в качестве электрической защиты некалиброванные предохранители, предохранители, не соответствующие номинальному току, а также не промышленного (не заводского) изготовления; прокладывать электропровода и кабели внутри ограждающих конструкций классов пожарной опасности К2 – К3, под отделочными материалами групп горючести Г3 – Г4 без дополнительной их защиты согласно ПУЭ;

- заменять либо отключать предусмотренные предприятием-изготовителем либо проектной документацией аппараты защиты (автоматические выключатели, заземляющие проводники, предохранители и другие средства защиты) электрооборудования другими видами защиты или аппаратами защиты с другими номинальными параметрами, не соответствующими для данного оборудования; подключать электрооборудование сверх расчетных пара-

метров электросети; эксплуатировать открытые распределительные электрощиты и пускорегулирующие аппараты; хранить в(на) электрощитах горючие материалы.

По окончании работ все электрические сети, электрооборудование и другие электропотребителистроек, в том числе временных зданий и сооружений (за исключением жилых зданий и сооружений, эксплуатируемых при вахтенном методе строительства и прожекторов, используемых для освещения стройплощадки в нерабочее время), должны обесточиваться. Отключение электроэнергии должно быть централизованным.

УДК 331.45

Меры безопасности, применяемые при проведении строительномонтажных работ методами промышленного альпинизма

Студент гр. 112220 Вишневский М.Ч.
Научный руководитель Батыновская И.А.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Промышленный альпинизм - технология выполнения высотных работ с использованием альпинистских методов передвижения и страховки. Промышленный альпинизм часто применяется в следующих видах строительноремонтных работ: ремонт фасадов, ремонт кровли, очистка кровли от снега и льда, антикоррозийная обработка металлоконструкций, герметизация межпанельных швов панельных зданий.

Использование методов промышленного альпинизма при строительномонтажных работах имеет свои преимущества: отсутствует необходимость монтажа строительных лесов и использования подъемников; возможность работать в стесненных условиях и труднодоступных местах; в случае работы на очень большой высоте или над водой — промышленный альпинизм является единственным возможным вариантом для проведения покрасочных и реставрационных работ. Однако промышленный альпинизм имеет и ряд недостатков: высокая опасность; высокая физическая и психическая нагрузка на работников; требует от работника соответствующей физической подготовки.

Требования по охране труда при выполнении строительномонтажных и других работ с использованием методов промышленного альпинизма установлены Межотраслевыми правилами по охране труда при выполнении работ с использованием методов промышленного альпинизма, утвержденные постановлением Минтруда и соцзащиты от 27.12.2007, № 184.

Для организации безопасного проведения работ с использованием методов промышленного альпинизма приказом руководителя организации назначаются лица, ответственные за безопасное производство работ с использованием методов промышленного альпинизма, из числа руководителей и специалистов, прошедших медосмотр, обучение специальной технологии выполнения работ с использованием методов промышленного альпинизма либо профессии промышленный альпинист, проверку знаний.

Работы с использованием методов промышленного альпинизма должны выполняться группой (бригадой) исполнителей работ, численностью не менее двух человек, один из которых — наиболее опытный (бригадир) назначается приказом (распоряжением) ответственным исполнителем работ. Требования безопасности к организации производства строительномонтажных, ремонтностроительных и других работ устанавливаются в текстовой части проектов производства работ, технологических карт.

Работы с использованием методов промышленного альпинизма проводятся по нарядудопуску. К нарядудопуску могут при необходимости прилагаться эскизы защитных устройств и приспособлений, установки знаков и плакатов безопасности и тому подобное.

К выполнению работ с использованием методов промышленного альпинизма допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, подготовку по профессии