

анализатора, а также инновации в светотехнике – разработка новых источников света, свето-пропускающих, светопередающих, отражающих и солнцезащитных устройств, явились, по нашему мнению, предпосылками разработки стандарта ISO 16817:2012 «Проектирование среды зданий. Внутренняя среда зданий. Процесс проектирования визуальной среды». Идеология данного стандарта – рассмотрение освещения как процесса взаимодействия заинтересованных сторон – «владельца», «проектировщика» и «пользователя» с целью повышения качества световой среды, и в этом смысле совмещенное освещение представляет собой компромиссное техническое решение между запросами пользователя, требованиями нормативных документов и ресурсами владельца.

Анализ показал, что современное состояние технического нормативного правового обеспечения в целом позволяет выполнять рекомендации ISO 16817:2012, однако не в полной мере проработаны пункты «обратная связь пользователя», «возраст пользователей», «связь между внутренним и внешним окружением». Поэтому подготовка опросных листов пользователей на основе рекомендаций ISO 16817:2012 и учет их восприятий и пожеланий позволит повысить качество световой среды с учетом аспектов энергосбережения. В то же время стремительное развитие цифровой техники и технологий компьютерного моделирования, существенно повышающих эффективность процессов проектирования освещения, стимулируют разработку новых методов измерений, основанных на использовании устройств с высоким пространственным и яркостным разрешением, позволяющих осуществлять мониторинг световой среды в процессе эксплуатации зданий. При этом основным требованием является создание условий обеспечения единства измерений за счет метрологической прослеживаемости условных шкал, встроенных в передающие и воспроизводящие устройства, до единиц системы СИ.

УДК 331.41.43

Электрозащитные средства, применяемые в электроустановках

Студенты гр. 10602212 Зубарев А.А., Савчук А.Н.
Научный руководитель – Мордик Е.В.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Любая электроустановка несет в себе большую опасность. Опасность заключается в поражении непосредственно электрическим током и электрической дугой. Следовательно, при обслуживании электроустановки необходимо пользоваться электрозащитными средствами.

Электрозащитные средства – это такие средства, которые предназначены для обеспечения электробезопасности при обслуживании электроустановок.

Электрозащитное средство называют изолирующими, так как оно изолирует человека от токоведущих частей, которые находятся под рабочим напряжением. Короче говоря – защищает человека от поражения электрическим током. Все электрозащитные изолирующие средства подразделяются на две группы: основные и дополнительные. Основное защитное средство – защитное изолирующее средство, изоляция которого позволяет продолжительное время работать на включенных токоведущих частях без снятия напряжения (указатель напряжения, изолирующие клещи, штанги и др.).

Дополнительное защитное средство – защитное средство, изоляция которого в полной мере не обеспечивает защиту человека от поражения электрическим током. Дополнительное электрозащитное средство дополняет основное защитное средство, а также является защитой от шагового напряжения (напряжения шага) и напряжения прикосновения.

В свою очередь, как основные, так и дополнительные защитные средства классифицируют по рабочему напряжению: до 1000 вольт и выше 1000 вольт. Кроме электрозащитных изолирующих средств, для обеспечения безопасности персонала, который обслуживает элек-

троустановку, необходимо применять средства индивидуальной защиты. Некоторые из них: респираторы, защитные каски, специальные защитные очки, противогазы, предохранительные пояса и канаты для страховки. Все электроразрешительные средства, которые применяются при выполнении работ в электроустановке, должны иметь инвентарные номера. Исключение составляют коврики, плакаты безопасности, знаки и ограждения.

Нумерация средств защиты четко не регламентируется, каждое предприятие устанавливает свои правила нумерации. Номер наносится непосредственно на средство защиты или на бирку. При этом следует помнить о том, что нанесение номера не должно привести к повреждению средств защиты, а именно ухудшению механических и электроизоляционных свойств.

На электроразрешительное средство наносится специальный штамп, в котором указывается его инвентарный номер, дата проведения испытания в электролаборатории, а также значение напряжения, при котором допускается применение данного средства (за исключением электроизолирующей обуви, перчаток).

На каждом объекте, подразделении следует вести журнал учета и хранения средств защиты. В данном журнале приведены все средства, находящиеся в эксплуатации на данном объекте, их инвентарные номера, дата периодического осмотра, дата предыдущего и следующего испытания, а также место, где расположено защитное средство.

Исходя из того, что срок испытания электроизолирующих перчаток составляет шесть месяцев, принято каждые шесть месяцев производить периодический осмотр электроразрешительных средств. Данные осмотры выполняет ответственное лицо.

Все электроразрешительные средства хранятся в специально отведенной для этих целей комнате или на стенде. Если какое-либо средство не прошло испытание в лаборатории, то его запрещено хранить вместе с остальными, пригодными к эксплуатации средствами защиты.

При выполнении работ в распределительных устройствах, где напряженность электрического поля превышает допустимую норму, необходимо применять специальные экранирующие комплекты и соответствующие плакаты безопасности.

УДК 331.45

Техника безопасности при неавтоматизированном изготовлении оптических деталей

Студент гр.11311112 Берёзкин Д.С.
Научный руководитель – Автушко Г.Л.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Оптик – это рабочий, который изготавливает оптические детали из оптического стекла, оптических кристаллов и керамики на шлифовальном - полировальном оборудовании. Он может работать в оптико-механических организациях оптического приборостроения. Оптические детали изготавливают путем механической обработки заготовок из оптического стекла, кристаллов или керамики.

При неавтоматизированном производственном процессе рабочий получает операционную карту, в которой указывается основное содержание операций (схема базирования заготовки, обрабатываемые поверхности, требуемая точность обработки, шероховатость поверхностей). Решение других вопросов (последовательность обработки поверхностей, величина снимаемого припуска за один рабочий ход инструмента, режим обработки, частота подачи абразива, время обработки) осуществляется самим рабочим. При автоматизированном производственном процессе последовательность работ механизмов и качество обработки не зависят от рабочего, определяются программой, точностью ее постановки.

Специалист выполняет такие виды работ, как: *блокирование* – соединение заготовок оптических деталей для совместной их обработки; *шлифование* – обработка заготовок опти-