

этапом реализации предлагаемого подхода является комплексирование индексов превалирования для каждого варианта МВИ.

УДК 001.893:65.011.56:658.562

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОВЕРКИ СКИАСКОПИЧЕСКИХ ЛИНЕЕК НА ОСНОВЕ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА

Студент гр. 31305113 Науменко Д. С.

Кандидат техн. наук, доцент Соколовский С. С.
Белорусский национальный технический университет

Скиаскопические линейки относятся к специальным средствам измерений медицинского назначения, используемым в офтальмологической практике для объективного определения клинической рефракции глаза методом теневой пробы – скиаскопии. Учитывая такое назначение этих средств измерений, особое значение для них имеет обеспечение высокой степени достоверности получаемых результатов измерений, поскольку это связано со здоровьем пациентов (влияет на правильность постановки диагноза, правильность выбранной схемы лечения). Очевидно, что достоверность получаемых результатов при использовании таких средств измерений определяется не только их регламентированными метрологическими характеристиками, приведенными в технических условиях, но и качеством их метрологического контроля, а в нашем случае качеством поверки таких средств измерений. Погрешность, допускаемая при поверке, влияет на процентное содержание неправильно принятых и неправильно забракованных объектов. Особое значение для изделий медицинского назначения, а следовательно и для скиаскопических линеек, имеет риск потребителя (процентное содержание неправильно принятых объектов), так как это связано с жизнью и здоровьем человека. Для исключения возможности наличия в партии поверенных линеек какого-либо количества неправильно принятых объектов было принято решение провести исследование неопределённости измерений оптической силы линз линеек при их поверке на базе эталонного диоптриметра с целью смещения приёмочных границ на величину расширенной неопределённости таких измерений (введения так называемых «защитных полос»). В результате проведения этого исследования были выделены основные источники неопределённости рассматриваемых измерений, а именно: а) основная погрешность диоптриметра; б) разрешающая способность отсчётной системы диоптриметра; в) неточность совмещения визирной марки с перекрестием в поле зрения диоптриметры; г) погрешность, вызванная

призматическим действием линз. Для оценивания неопределённости измерения, возникающей из-за неточности совмещения визирной марки с перекрестием в поле зрения диоптриметра было проведено экспериментальное исследование, направленное на получение необходимого массива экспериментальных данных с последующей их соответствующей статистической обработкой.

УДК 531.7

ОЦЕНКА СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ТОКОПРИЕМНИКОВ ПРИ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЯХ

Студенты гр. 11305215 Гара Д. А., Лубневский Е. И., Юркевич В. С.

Доктор техн. наук, профессор Соломахо В. Л.

Белорусский национальный технический университет

Важнейшим элементом оценки качества оборудования электрического подвижного транспорта является испытание штангового токоприемника на постоянство электрического сопротивления изоляции, которое проводится на базе испытательного стенда, в основе которого лежит климатическая камера тепла, холода и влажности на базе камеры ISO TXB –70/125–2300 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 70 °С до плюс 125 °С.

Нами построена причинно-следственная диаграмма (рис. 1) и сформулирована общая математическая модель оценки сопротивления изоляции штангового токоприемника.

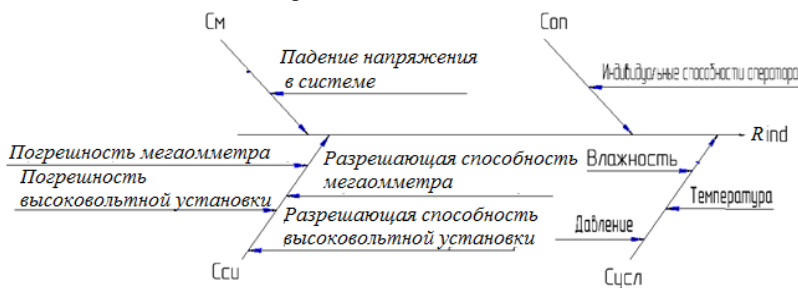


Рис. 1. Причинно-следственная диаграмма факторов, влияющих на сопротивление изоляции

Общую математическую модель расчета сопротивления изоляции штангового токоприемника можно представить в следующем виде:

$$R = R_{ind} + C_{си} + C_{усл} + C_m + C_{op}, \quad (1)$$