

**Нормативно-методическое обеспечение
метрологического контроля уровня электронного**

Минько Д.В., Кармрян Ю.И.

Белорусский национальный технический университет

Электронные (цифровые) уровни – универсальные средства измерения (СИ) углов и наклонов поверхностей относительно горизонтальных поверхностей, широко применяются в строительстве, в машиностроении, при сборке и монтаже станков, контрольно-измерительного оборудования, грузоподъемных механизмов. Электронные уровни имеют встроенный датчик наклона – инклинометр с электрическим выходным сигналом, пропорциональным углу наклона датчика, показания с инклинометра отображаются на встроенном цифровом индикаторе. От точности применяемых при измерениях уровней зависит качество выполненной работы, поэтому обеспечение их метрологического контроля уровня является актуальной задачей.

Целью работы является нормативно-методическое обеспечение метрологического контроля уровня электронного, применяемого в строительной сфере, на РУП «Оршанский ЦСМС».

Уровни электронные не входят в Государственный реестр СИ Республики Беларусь, они не прошли утверждение типа и применяются вне сферы законодательной метрологии. Законом Республики Беларусь «Об обеспечении единства измерений» определено, что СИ, применяемые вне сферы законодательной метрологии, подвергаются калибровке согласно требованиям ТКП 8.014. Таким образом, применение электронного уровня возможно после проведения калибровки. Для обеспечения калибровки электронных уровней разработано приспособление для контроля углов наклонов (ПКУ). ПКУ позволяет производить калибровку в диапазоне от 0 до 120 градусов в вертикальной плоскости. Универсальное крепление позволяет калибровать уровни различных габаритных размеров. Точность настройки горизонтального положения обеспечивается с помощью установочного микрометрического винта. Для фиксации в точках калибровки предусмотрена регулировочная планка с зажимным винтом. Удобства снятия показаний с неподвижных цифровых индикаторов обеспечивается поворотным в вертикальной плоскости зеркалом. Проведен расчет ПКУ на точность. Разработана методика калибровки уровней электронных с помощью ПКУ. Разработана методика оценивания неопределенности результатов измерений углов и наклонов поверхностей с помощью уровня электронного и составлен бюджет неопределенности.