

Межгосударственный стандарт по метрологическому обеспечению в области безопасности труда (ГОСТ 12.0.005-2014)

К.А. Черный, профессор, д-р техн. наук

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

e-mail: chernyy_k@mail.ru

Ключевые слова:

система стандартов безопасности труда, метрологическое обеспечение, параметры вредных и (или) опасных производственных факторов, средства измерения, методики выполнения измерений.

Рассматривается опыт установления единых требований к метрологическому обеспечению в области безопасности труда в странах Евразийского союза, использующих процедуры межгосударственной стандартизации. Обсуждаются реализованные в межгосударственном стандарте подходы к обеспечению единства измерения в процессе контроля параметров, определяющих состояние условий труда с позиций безопасности труда.

В силу продекларированной договором о создании Евразийского экономического союза (ЕАЭС) [1] свободы движения на едином экономическом пространстве не только товаров и капитала, но и услуг и рабочей силы, актуальными становятся вопросы обеспечения безопасности труда лиц, реализующих услуги. При реализации положений вышеуказанного договора государства ЕАЭС обязуются проводить скоординированную, согласованную или единую политику в отраслях экономики, в том числе и по обеспечению безопасности труда. Одной из важнейших задач реализации экономической политики является получение гарантированного подтверждения того, что у бизнес-партнера, в том числе иностранного, существует порядок в управлении, есть установленная и реализуемая дисциплина по соблюдению требований технологической, производственной и трудовой деятельности. Иными словами, необходимо подтверждение того, что использование услуг сторонних организаций-подрядчиков не приведет к различного рода внеплановым потерям и убыткам, в том числе связанным с вопросами обеспечения безопасности. Мировой практикой доказано, что такое подтверждение может быть продемонстрировано путем внедрения и обеспечения устойчивого функционирования систем управления охраной труда.

Входящие в настоящее время в состав ЕАЭС государства объединены еще одним межгосударственным органом — Содружеством Независимых Государств (СНГ). За прошедшее с момента создания последнего время практики и процедуры, реализованные в СНГ и касающиеся установления основ по обеспечению безопасности и охраны труда [2, 3], доказали свою эффективность. Регламентация руководящих и нормативно закреплённых рекомендаций в области безопасности труда путем использования процедур межгосударственной стандартизации через Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС) представляется обоснованной и целесообразной. Такая работа была инициирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандартом) в рамках Технического комитета ТК-251 «Безопасность труда» и подразумевает разработку, принятие и внедрение пакета межгосударственных стандартов, регламентирующих основные подходы и рекомендации по тем или иным элементам систем управления охраной труда [4].

Безусловно, важнейшей процедурой системы управления является обеспечение единства измерений в процессе контроля параметров, определяющих состояние условий труда. Однако разработанный бо-

лее 30 лет назад стандарт, регламентирующий метрологическое обеспечение в области безопасности труда, не отражал актуальное состояние как законодательной метрологии, так и условий рыночной экономики.

На решение обозначенных актуальных задач — достижение единства и требуемой точности измерений и испытаний, выполняемых при контроле параметров вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса на рабочих местах, — направлен разработанный и одобренный Протоколом МГС от 30.09.2014 г. № 70-П (присоединившиеся страны — Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Российская Федерация, Республика Таджикистан) межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.005–2014 [5]. В указанном стандарте учтены международные и межгосударственные стандарты и руководства, требования нормативных правовых актов в области обеспечения единства измерений, а также основополагающие положения Правил и Рекомендаций по межгосударственной стандартизации [6–14].

В стандарте, на основе обобщения накопленного опыта, изложены цели и задачи метрологического обеспечения в области безопасности труда, порядок планирования работ по метрологическому обеспечению, определены объекты метрологического обеспечения. К ним относятся:

- номенклатура и метрологические показатели измеряемых параметров, характеризующих вредные и (или) опасные производственные факторы;
- средства измерений, их отдельные устройства и элементы, включая программные средства обработки, передачи и отображения измерительной информации;
- методики (методы) выполнения измерений, используемые при проведении исследований;
- деятельность служб, осуществляющих метрологический надзор по вопросам обеспечения единства измерений в области безопасности труда.

Основой метрологического обеспечения является установление рациональной номенклатуры измеряемых величин и использование средств измерений (рабочих и эталонных) соответствующей точности. В стандарте приводятся основные измеряемые параметры, изложены требования к единицам величин, к допустимым отклонениям, которые должны обеспечивать полную и адекватную оценку вредных и (или) опасных производственных факторов, определяющих состояние и уровень безопасности условий тру-

да. Исходя из необходимости исключить или снизить до допустимого уровня риск принятия ошибочного решения о безопасности труда, в стандарте детально рассмотрены основные требования к точности измерений, которые определяются с учетом специфики объекта исследования и характера измеряемых параметров. Отмечено, что следует учитывать все составляющие погрешности измерений (методическую, инструментальную, вносимую оператором, образующуюся при отборе и приготовлении пробы и др.).

Применяемые средства измерений, стандартные образцы, испытательное и вспомогательное оборудование, а также методы контроля точности результатов измерений должны обеспечивать получение результатов измерений с погрешностью, не превышающей установленные нормы. Для этого в стандарте изложены требования к нормированию метрологических характеристик, к государственным испытаниям и поверке средств измерений, к утверждению типа и аттестации стандартных образцов, к аттестации испытательного оборудования и к проверке работоспособности вспомогательного оборудования.

Измерения параметров вредных и (или) опасных производственных факторов должны выполняться по разработанным, прошедшим метрологическую экспертизу, стандартизованным или аттестованным методикам (методам) выполнения измерений. Стандарт регламентирует требования к содержанию применяемых в области безопасности труда методик (методов) выполнения измерений.

Важнейшим направлением является документационное обеспечение, связанное с получением или использованием измерительной информации. Стандарт устанавливает основные положения и требования, которые должны быть отражены в технической, конструкторской, технологической или иной документации, относительно норм точности, условий, средств и методик (методов) выполнения измерений параметров вредных и (или) опасных производственных факторов. Стандартом предусмотрена метрологическая экспертиза указанной документации, выполняемая с целью проверить соответствие заложенных в ней параметров (величин), характеристик средств измерений, а также методов и средств их определения или расчета требованиям метрологических правил и норм.

Для эффективного функционирования системы метрологического обеспечения и системы обеспечения единства измерений необходимо обеспечить компетентность специально уполномоченных подразделений организаций — метрологической службы и санитарно-промышленной (центральной заводской, измерительной, испытательной) лаборатории. Стан-

дарт детально раскрывает функции метрологической службы или иной организационной структуры по обеспечению единства измерений, что на практике позволяет определить и закрепить их роль и место в системе управления организацией в целом, и в системе управления охраной труда в частности. Для обеспечения надлежащего качества измерений лаборатория должна обладать необходимой технической компетентностью и соответствовать установленным требованиям [15].

ГОСТ 12.0.005–2014 определяет роль и место метрологического обеспечения в организации безопасного выполнения работ и в создании безопасных условий труда, взаимосвязь метрологического обеспечения с системой управления организацией в целом. При оценке соответствия, направленной на идентификацию возможных последствий невыполнения требований в области безопасности труда, связанных с недостатками в организации метрологического обеспечения, должна осуществляться проверка выполнения требований рассматриваемого стандарта. Соответствие таким требованиям, признанным

всеми сторонами, заинтересованными в обеспечении безопасности труда и производства, позволяет эффективно вести производственные процессы при соблюдении требований безопасности, достоверно контролировать состояние условий труда; исключает или сводит к допустимому уровню риск принятия ошибочного решения о соблюдении установленных требований к безопасности условий труда.

Внедрение на всем экономическом пространстве стран ЕАЭС единообразных и нормативно закреплённых положений ГОСТ 12.0.005–2014 будет способствовать эффективному развитию межгосударственных рыночных взаимоотношений.

ГОСТ 12.0.005–2014 принят и вводится в действие с 1 июля 2016 г.

От лица группы разработчиков автор выражает благодарность всем коллегам, принявшим участие в обсуждении редакций стандарта, замечания и предложения которых были учтены и позволили наилучшим образом сформулировать и изложить положения ГОСТ 12.0.005–2014.

ЛИТЕРАТУРА

1. Договор о Евразийском экономическом союзе [электронный ресурс] / Евразийский экономический союз. URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0003610/itia_05062014 (дата обращения: 25.02.2016 г.).
2. Соглашение о сотрудничестве в области охраны труда [электронный ресурс] // Реестр правовых актов и других документов СНГ. URL: <http://cis.minsk.by/reestr/ru/index.html#reestr/view/text?doc=391> (дата обращения: 25.02.2016 г.).
3. Соглашение о порядке разработки и соблюдения согласованных норм и требований по охране труда к взаимопоставляемой продукции [электронный ресурс] / Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. URL: http://www.easc.org.by/russian/docs/agr12_96.pdf (дата обращения: 25.02.2016 г.).
4. ГОСТ 12.0.230–2007. Системы управления охраной труда. Общие требования. (Система стандартов безопасности труда).
5. ГОСТ 12.0.005–2014. Метрологическое обеспечение в области безопасности труда. Основные положения. (Система стандартов безопасности труда).
6. Руководство ИСО/МЭК 51:2014 (ISO/IEC Guide 51:2014) Аспекты безопасности. Руководящие указания по включению их в стандарты.
7. ГОСТ ISO/IEC 17000–2012. Оценка соответствия. Словарь и общие принципы.
8. ГОСТ 8.009–84. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. (Государственная система обеспечения единства измерений).
9. ГОСТ 8.010–2013. Методики выполнения измерений. Основные положения. (Государственная система обеспечения единства измерений).
10. ГОСТ 8.315–97. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения. (Государственная система обеспечения единства измерений).
11. ГОСТ 8.417–2002. Единицы величин. (Государственная система обеспечения единства измерений).
12. Правила по межгосударственной стандартизации ПМГ 96–2009. Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. (Государственная система обеспечения единства измерений).
13. Правила по межгосударственной стандартизации ПМГ 06–2001. Порядок признания результатов испытаний и утверждения типа, поверки, метрологической аттестации средств измерений.
14. Рекомендации по межгосударственной стандартизации РМГ 63–2003. Обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами. Метрологическая экспертиза технической документации. (Государственная система обеспечения единства измерений).
15. ГОСТ ИСО/МЭК 17025–2009. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.

REFERENCES

1. *Dogovor o Evraziyskom ekonomicheskom soyuze* [The Treaty on the Eurasian economic Union]. *Evraziyskiy ekonomicheskiy soyuz* Publ. Available at: https://docs.eaeunion.org/sites/storage0/_layouts/15/Portal.EEC.NPB/Pages/Download.aspx?sourceurl=%2fsites%2fstorage0%2fLists%2fDocuments%2fa089f4c6-02da-4461-b033-3f5d122e0020%2fe57db9f2-9589-

- 4b26-be1e-b1a43862c6ed_635375701449140007.pdf (Accessed: 25 February 2016).
2. Soglashenie o sotrudnichestve v oblasti okhrany truda [The agreement on cooperation in the field of occupational safety]. *Reestr pravovykh aktov i drugikh dokumentov SNG* [Register of legal acts and other documents of the CIS]. Available at: <http://cis.minsk.by/reestr/ru/index.html#reestr/view/text?doc=391> (Accessed: 25 February 2016).
 3. *Soglashenie o poryadke razrabotki i soblyudeniya soglasovannykh norm i trebovaniy po okhrane truda k vzaimopostavlyаемой produktii* [The agreement on development order and observance of harmonized norms and requirements on labour protection to vzaimopostavki products]. *Mezhgosudarstvennyy sovet po standartizatsii, metrologii i sertifikatsii* Publ. Available at: http://www.easc.org.by/russian/docs/agr12_96.pdf (Accessed: 25 February 2016)
 4. *GOST 12.0.230–2007. Sistemy upravleniya okhranoy truda. Obshchie trebovaniya. (Occupational safety and health management systems)* [GOST 12.0.230–2007. Control system of labor protection. General requirements. (Occupational safety standards system)].
 5. *GOST 12.0.005–2014. Metrologicheskoe obespechenie v oblasti bezopasnosti truda. Osnovnye polozeniya. (Sistema standartov bezopasnosti truda)* [GOST 12.0.005–2014. Measurement assurance of occupational safety. Fundamentals. (System of standards for occupational safety)].
 6. *Rukovodstvo ISO/MEK 51:2014 (ISO/IEC Guide 51:2014) Aspekty bezopasnosti. Rukovodnyashchie ukazaniya po vklucheniyu ikh v standarty (ISO/IEC Guide 51:2014) Safety aspects. Guidelines for their inclusion in standards*].
 7. *GOST ISO/IEC 17000–2012. Otsenka sootvetstviya. Slovar' i obshchie printsipy* [GOST ISO/IEC 17000–2012. Conformity assessment. Vocabulary and general principles].
 8. *GOST 8.009–84. Normiruemye metrologicheskie kharakteristiki sredstv izmereniy. (Gosudarstvennaya sistema obespecheniya edinstva izmereniy)* [GOST 8.009–84. Standardized metrological characteristics of measuring instruments. State system for ensuring the uniformity of measurements)].
 9. *GOST 8.010–2013. Metodiki vypolneniya izmereniy. Osnovnye polozeniya. (Gosudarstvennaya sistema obespecheniya edinstva izmereniy)* [GOST 8.010–2013. Procedures of measurements. Main principles. State system for ensuring the uniformity of measurements)].
 10. *GOST 8.315–97. Standartnye obraztsy sostava i svoystv veshchestv i materialov. Osnovnye polozeniya. (Gosudarstvennaya sistema obespecheniya edinstva izmereniy)* [GOST 8.315–97. Certified reference materials of composition and properties of substances and materials. Basic principles. State system for ensuring the uniformity of measurements)].
 11. *GOST 8.417–2002. Edinitsy velichin. (Gosudarstvennaya sistema obespecheniya edinstva izmereniy)* [GOST 8.417–2002. Units of quantities. State system for ensuring the uniformity of measurements)].
 12. *Pravila po mezhgosudarstvennoy standartizatsii PMG 96–2009. Rezul'taty i kharakteristiki pogreshnosti izmereniy. Formy predstavleniya. (Gosudarstvennaya sistema obespecheniya edinstva izmereniy)* [Rules on interstate standardization PMG 96–2009. Results and characteristics of measurement quality. Submission forms. State system for ensuring the uniformity of measurements)].
 13. *Pravila po mezhgosudarstvennoy standartizatsii PMG 06–2001. Poryadok priznaniya rezul'tatov ispytaniy i utverzhdeniya tipa, poverki, metrologicheskoy attestatsii sredstv izmereniy* [Rules on interstate standardization of PMG 06–2001. The procedure for recognition of test results and type approval, verification and metrological attestation of measuring instruments].
 14. *Rekomendatsii po mezhgosudarstvennoy standartizatsii RMG 63–2003. Obespechenie effektivnosti izmereniy pri upravlenii tekhnologicheskimi protsessami. Metrologicheskaya ekspertiza tekhnicheskoy dokumentatsii. (Gosudarstvennaya sistema obespecheniya edinstva izmereniy)* [Recommendations on interstate standardization RMG 63–2003. Ensuring the effect of measurements by the control of technological processes. Metrological examination of technical documents. State system for ensuring the uniformity of measurements)].
 15. *GOST ISO/MEK 17025–2009. Obshchie trebovaniya k kompetentnosti ispytatel'nykh i kalibrovchnykh laboratoriy* [GOST ISO/IEC 17025–2009. General requirements for the competence of testing and calibration laboratories].

Interstate Standard on Measurement Assurance of Occupational Safety (GOST 12.0.005-2014)

K.A. Chernyi, Doctor of Engineering, Professor, Perm National Research Polytechnical University

An experience related to fixing of uniform requirements to metrological support in the labor safety area in Eurasian countries using interstate standardization procedures is considered. The approaches to ensuring the unity of measurements realized in the interstate standard during a control process for parameters determining a labor conditions status from a labor safety position are discussed.

Keywords: system of standardts for occupational agents, measurment assurance, parameters of harmful and (or) dangerous occupational agents, measuring instruments, measurement procedures.