

Бочкарева Екатерина Павловна,
директор отраслевых программ оценки соответствия, канд. экон. наук

ПРОГРАММЫ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ РАБОТЫ ПОСТАВЩИКОВ В ПОДДЕРЖКУ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

Россия, Санкт-Петербург, Ассоциация по сертификации
«Русский Регистр», Ekaterina.bochkareva@yahoo.com

Аннотация. Автор рассказывает о направлениях деятельности международных организаций по стандартизации в поддержку циркулярной экономики. Особое внимание уделено программам оценки соответствия Международной электротехнической комиссии в рамках системы оценки качества работы поставщиков. Материал представлен на русском языке впервые и имеет большое практическое значение в целях повышения качества работы отечественных предприятий и поставки оборудования, соответствующего международным стандартам.

Ключевые слова: качество, оценка соответствия, циркулярная экономика, жизненный цикл продукции, возобновляемый ресурс, изменение климата, углеродный след, парниковые газы, экодизайн, опасные вещества, системы менеджмента, оценка соответствия, программы по сертификации и верификации.

Ekaterina P. Bochkareva,
Industry-specific Conformity Assessment Director,
Candidate of Economic Sciences

SUPPLIER CONFORMITY ASSESSMENT PROGRAMS IN SUPPORT OF CIRCULAR ECONOMY

Certification Association “Russian Register”, St. Petersburg, Russia,
Ekaterina.bochkareva@yahoo.com

Abstract. The author presents the activities of international standardization organizations in support of circular economy. Special attention is paid to the conformity assessment programs of the International Electrotechnical Commission within the framework of the supplier quality assessment system. The article is presented in Russian for the first time and is of great practical importance in order to improve the quality of work of national enterprises and supply of equipment complying with international standards.

Keywords: quality, conformity assessment, circular economy, product lifecycle, renewable resource, climate change, carbon footprint, greenhouse gases, ecodesign, hazardous substances, management systems, conformity assessment, certification and verification programs.

Введение

Одним из ведущих направлений четвертой промышленной революции является формирование производственно-технологических систем, базирующихся на циркулярных принципах, т. е. на безотходности производства и потребления, экологическом дизайне продукции для создания ее замкнутого жизненного цикла, повторном использовании, восстановлении и переработке отходов, где каждый продукт в конце использования представляет собой потенциально возобновляемый ресурс.

Учитывая ежегодный прирост населения Земли, растущую потребность в различных ресурсах и, как следствие, рост отходов, будущее не может развиваться по старым правилам линейной экономики, в основе которой лежит принцип *take – make – waste* (создать – использовать – утилизировать), поскольку ресурсы конечны в долгосрочной перспективе. Научное сообщество видит решение проблемы в переходе к циркулярной экономике, которая базируется на принципе *take – make – reuse* (создавать – использовать – повторно использовать, см. рис. 1).

Вопросы изменения климата, восстановления и регенерации ресурсов волнуют и экспертное сообщество в области стандартизации и оценки соответствия.

В феврале этого года в поддержку Лондонской декларации ISO по изменению климата было принято решение о включении аспектов, касающихся изменения климата в стандарты систем менеджмента. В результате данного решения в ряд действующих стандартов на системы менеджмента будут добавлены следующие положения:

– «Организация должна определить, является ли изменение климата актуальным вопросом» (п. 4.1);

– «Примечание. Соответствующие заинтересованные стороны могут иметь требования, связанные с изменением климата» (п. 4.2) [1].

Введение данных поправок и соответствующая переработка 31 стандарта, включая такие отраслевые стандарты на системы менеджмента качества работы поставщиков, как ISO 19443, ISO 22163, ISO 29001, а также общесистемные стандарты ISO 9001, ISO 50001, ISO/IEC 27001, ISO 45001, ISO 37101, ISO 22000, ISO 14001, ISO 37001 и др. подчеркивают значимость проблемы для международного сообщества и необходимость учета в системах менеджмента предприятий изменения климата в качестве внешнего фактора.

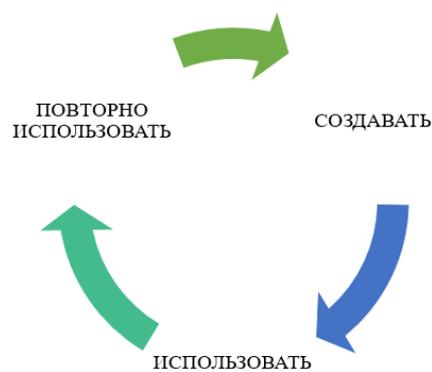


Рис. 1. Принцип циркулярной экономики

В то же время Международная электротехническая комиссия пошла дальше в данном вопросе, разработав в поддержку циркулярной экономики ряд направлений по оценке соответствия качества работы поставщиков.

Международная электротехническая комиссия (International Electrotechnical Commission, IEC; МЭК) – это ведущая организация, осуществляющая свою деятельность как в области стандартизации, так и в области оценки соответствия (см. рис. 2), и объединяющая 164 страны – члена IEC, включая РФ в качестве полноправного члена. Офисы IEC находятся в 6 странах мира: Швейцарии (главный офис), США, Бразилии, Австралии, Сингапуре и Кении (региональные офисы).



Рис. 2. Направления работы IEC

В настоящее время на базе IEC функционируют четыре международные системы оценки соответствия, одна из них – Система оценки качества (IEC Quality Assessment System, IEQAS). Это самая разнообразная по объектам оценки, самая сложная и одновременно самая перспективная система оценки соответствия для развития различных программ, включая:

- продукты и услуги, важные для обеспечения ядерной безопасности (important to nuclear safety, ITNS);
- менеджмент процессов, связанных с опасными веществами (hazardous substance process management, HSPM);
- верификация оценки углеродного следа продукта (carbon footprint of product, CFP);
- программа по контролю за электростатическим разрядом (electrostatic discharge control, ESD);
- управление деталями и узлами для аэрокосмической, оборонной и высокопроизводительной промышленности (aerospace, defense, and high-performance, ADHP);
- программа по предотвращению контрафактных изделий (counterfeit avoidance programme, CAP) и другие.

Данная система оценки соответствия IEC не только не уступает по представительности и авторитетности участникам доминировавшим до недавнего времени системам аккредитации, но по многим направлениям

является лидером, т. к. идет по пути специализации и более углубленной оценки соответствия с учетом специфики организации-заявителя.

Не лишним будет отметить, что в связи с политической ситуацией в мире и наложением экономических санкций многие международные организации прекратили сотрудничество с РФ в одностороннем порядке в отличие от IEC и ISO. В настоящее время IEC продолжает вести плодотворное сотрудничество с официальными представителями РФ в IEC, представителями российского экспертного сообщества и предприятиями.

Координацию деятельности РФ в IEC осуществляет Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), обеспечившее возврат РФ в международную Систему оценки соответствия IECQ в качестве полноправного члена. Стабильная работа Системы IECQ поддерживается одобренными органами по сертификации и единой централизованной онлайн-системой сертификации IECQ с открытой базой данных международных сертификатов и верификационных заявлений IEC.

В декабре 2020 г. секретариат IECQ также подтвердил международную аккредитацию Ассоциации по сертификации «Русский Регистр», предоставив ведущей российской экспертной организации возможность выдавать предприятиям сертификат IEC, который имеет высокий международный статус, а также способствует повышению зрелости процессов и престижа соответствующей отрасли работы этих предприятий.

В целях поддержки циркулярной экономики эксперты IEC разработали и реализовали ряд программ в области оценки соответствия, включая три основных, представленных далее.

1. Углеродный след продукции

Углеродный след продукции в соответствии с ISO 14067 «Газы парниковые. Углеродный след продукции. Требования и руководящие указания по количественному определению и предоставлению информации».

Согласно ГОСТ Р 56276—2014 / ISO/TS 14067:2013 углеродный след продукции – это сумма выбросов (3.1.3.5) и удалений (3.1.3.6) парниковых газов в производственной системе (3.1.4.2), выраженная как эквиваленты (3.1.3.2) и основанная на оценке жизненного цикла продукции (3.1.5.3) с использованием одной категории воздействия (3.1.5.8) – изменения климата [5]. Таким образом, углеродный след является мерой общего объема выбросов парниковых газов, вызванных отдельным человеком, организацией, мероприятием или продуктом, выраженной в эквиваленте углекислого газа.

12 декабря 2015 г. в Париже 196 странами был принят юридически обязательный международный договор по тематике изменения климата, известный как Парижское соглашение. Задача Парижского соглашения – **удержание прироста глобальной средней температуры**. Для выполнения этой стратегической цели страны стремятся к **снижению глобальной эмиссии парниковых газов**.

Стремясь к сокращению эмиссии парниковых газов, страны применяют различные инструменты и их сочетание: квотирование и обязательную отчетность по выбросам, торговлю квотами, «углеродный налог». В 2021 году стартовала программа «Fit for 55» одним из ключевых направлений которой является введение механизма трансграничного углеродного регулирования (с 2023 по 2026 гг.), предусматривающего взимание сборов с импортируемых ЕС товаров в зависимости от их углеродного следа. Сборами будет облагаться импорт стали, цемента, удобрений и алюминия. Таким образом, производители будут обязаны отчитываться о размере углеродного следа своей продукции, а с 2026 г. – платить сбор, причем отчетность должна быть верифицирована независимой третьей стороной.

Российская Федерация приняла Парижское соглашение по климату Постановлением Правительства от 21 сентября 2019 года № 1228. В целях реализации своих обязательств в рамках Парижского соглашения 2 июля 2021 года Президентом РФ был подписан закон о введении углеродной отчетности для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей и ограничении выбросов парниковых газов (296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов»). В рамках выполнения обязательств Парижского соглашения формируется рынок обращения углеродных единиц, одним из участников которого являются независимые органы (органы по верификации), которые проводят оценку и верификацию отчетов по углеродным выбросам, а также проектов по компенсации углеродных выбросов.

Проверка углеродного следа продукции в Системе ИЕСQ представляет собой независимую верификацию того, что предприятие использует правильный процесс и методологию для расчета углеродного следа конкретной продукции. Независимая верификация – это процесс оценки и подтверждения независимой третьей стороной процессов, используемых предприятием в целях получения заявления об углеродном следе. Одобренные в ИЕСQ органы по сертификации имеют возможность выдавать международные заключения ИЕС по проверке углеродного следа продукции через систему онлайн-сертификатов ИЕСQ, подтверждая таким образом, что предприятие прошло независимую верификацию на соответствие ISO 14067.

Такой подход позволяет повышать доверие и прозрачность во взаимоотношениях с партнерами и заказчиками, а независимая верификация обеспечивает уверенность в том, что расчеты углеродного следа и усилия по его сокращению точны, надежны и качественны. Независимая оценка помогает выявить области, требующие улучшения в управлении углеродным следом предприятия и снизить риск завышения или занижения данных о выбросах, способствует улучшению репутации предприятия. Независимая оценка обеспечивает более высокий уровень подотчетности и помогает гарантировать, что организации выполняют свои обязательства по сокращению углеродного следа и решению проблемы изменения климата.

2. Экологически безопасный дизайн

Экологически безопасный дизайн (экодизайн) в соответствии с ИЕС 62430 «Проектирование с учетом экологических требований. Принципы, требования и руководство».

Экодизайн – процесс интеграции экологических аспектов в разработку и проектирование продукции и услуг с целью снижения их воздействия на окружающую среду на протяжении всего жизненного цикла [4]. Целью экодизайна является создание продукции и услуг, которые одновременно являются функциональными и экологичными.

Принятие на производстве принципов экодизайна часто приводит к инновациям, способствуя разработке новых технологий и процессов, которые могут повысить качество и конкурентоспособность предприятий.

Экодизайн имеет огромное значение для решения экологических проблем и продвижения устойчивых практик.

Оценка соответствия экодизайна в Системе ИЕСQ основана на оценке соответствия производителей, интегрирующих экологические аспекты в проектирование и разработку, требованиям международного стандарта ИЕС 62430 [2]. Данный стандарт разработан техническим комитетом ИЕС 111 «Экологическая стандартизация электрических и электронных изделий и систем» и направлен на минимизацию негативного воздействия выпускаемой продукции на окружающую среду.

Оценка соответствия экодизайна в Системе ИЕСQ способствует достижению нескольких Целей устойчивого развития (ЦУР) ООН включая ЦУР 13, направленную на принятие мер по борьбе с изменением климата и его последствиями. В соответствии с ЦУР 13 растет потребность в проверке заявлений поставщиков и производителей о том, что при проектировании и разработке их продукции учитываются цели снижения воздействия на окружающую среду на протяжении всего жизненного цикла. Оценка соответствия продукции и оборудования по экодизайну способствует развитию инноваций и конкурентоспособности в промышленности, что соотносится с достижением ЦУР 9 «Промышленность, инновации и инфраструктура» и ЦУР 12 по обеспечению устойчивых моделей потребления и производства.

Благодаря гармонизированной системе оценки и мониторинга поставщиков данная программа направлена на подтверждение заявлений производителей и поставщиков в цепочке о разработке, производстве и поставке продукции, соответствующей заявленным спецификациям и стандартам с учетом ЦУР.

Оценка соответствия экодизайна ИЕСQ относится к систематическому учету экологических аспектов при проектировании и разработке продукции, услуг и систем. Она направлена на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, связанного с производством продукции, и обеспечение устойчивости на протяжении всего жизненного цикла от

добычи сырья до утилизации в конце срока службы. Оценка соответствия экодизайна в Системе IECQ проводится посредством количественной оценки воздействия продукции, услуги и/или процесса на окружающую среду, при этом учитываются такие факторы, как энергоэффективность, использование ресурсов, сокращение отходов и токсичности.

3. Управление процессами, связанными с применением опасных веществ

Управление процессами, связанными с применением опасных веществ, в Системе IEC – IECQ HSPM на основе международного стандарта IECQ QC 080000.

Оценка соответствия в рамках IECQ HSPM основана на международном стандарте IECQ QC 080000, что позволяет предприятиям разрабатывать процессы для идентификации, контроля, количественной оценки и отчетности о количестве опасных и токсичных веществ в продукции, которую они производят или поставляют. Стандарт IECQ QC 080000 основывается на стандарте ISO 9001 [3, 7].

Данная оценка направлена на помощь производителям в проверке использования опасных веществ на всех этапах производственного процесса, включая компоненты, изготовленные внешними поставщиками. Схема также позволяет внешним поставщикам посредством оценки третьей стороной продемонстрировать, что их компоненты и сборочные узлы соответствуют определенным национальным и/или международным требованиям по отсутствию опасных веществ, среди которых:

- технический регламент Евразийского экономического союза «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники» (ТР ЕАЭС 037/2016);

- директива 2011/65/EU по ограничению использования определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (Restriction of Hazardous Substances, RoHS);

- директива 2012/19/EU по отходам электрического и электронного оборудования (Waste from Electrical and Electronic Equipment, WEEE);

- регламент ЕС по регистрации, оценке, разрешению и ограничению химических веществ (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals, REACH);

- другие экологические нормы.

Сертификация на соответствие IECQ HSPM способствует повышению деловой репутации предприятия на международном рынке, позволяет интегрировать меры по контролю за опасными веществами в существующую систему менеджмента организации.

Получив международный сертификат IECQ HSPM, предприятие одновременно сможет подтвердить соответствие нормативам, действующим на различных рынках, – например, требованиям, установленным

Европейским союзом, включая Директиву RoHS2, Директиву WEEE3 и Регламент REACH4, а также требованиям, установленным в Китае и во многих других государствах (в России – ТР ЕАЭС 037/2016).

Заключение

Представленные в статье программы по сертификации и верификации ИЕС, разработанные в поддержку циркулярной экономики, обеспечивают производителям продукции и поставщикам услуг независимую сертификацию и/или верификацию расчетов на основе международных стандартов и спецификаций. К преимуществам применения указанных программ относятся: общее улучшение экологической обстановки, сокращение затрат, повышение прозрачности и демонстрация соответствия нормативным требованиям. Учитывая растущую важность экологической повестки и тенденцию развития циркулярной экономики на международной арене в ближайшем будущем, имплементация современных подходов предприятиями РФ будет крайне необходима.

В рамках сотрудничества с ИЕС осуществляется гармонизация требований и унификация разрабатываемых стандартов, правил работы систем оценок соответствия. Это создает условия для защиты интересов Российской Федерации при их разработке и преодоления барьеров при экспорте оборудования, способствует расширению торгово-экономического сотрудничества России с другими странами. Благодаря участию отечественных экспертов в международных технических комитетах по стандартизации и прохождению предприятиями процедур оценки соответствия в Системе ИЕСQ происходит расширение наших знаний в области передовых практик мирового сообщества.

Список литературы

1. IAF/ISO Joint communiqué on the addition of climate change considerations to management systems standards. 22.02.2024. ISO/TC 269/WG 5 No. 405. [Совместное решение IAF/ISO о включении аспектов, связанных с изменением климата, в стандарты систем менеджмента].

2. ИЕС 62430-2019 Environmentally conscious design – Principles, requirements and guidance [Проектирование с учетом экологических требований. Принципы, требования и руководство].

3. ИЕСQ QC 080000 Требования к системе менеджмента процесса, связанного с применением вредных веществ (HSPM).

4. ГОСТ Р 70089-2022 Ресурсосбережение. Общие подходы к реализации принципов экономики замкнутого цикла на предприятиях. Дата введения: 1 июля 2022 г.

5. ГОСТ Р 56276-2014 /ISO/TS 14067:2013 Газы парниковые. Углеродный след продукции. Требования и руководящие указания по количественному определению и предоставлению информации. Дата введения: 1 января 2016 г.

6. ГОСТ Р 70645-2023 Требования к системе менеджмента процессов, связанных с применением опасных веществ. – М.: Российский институт стандартизации, 2023.

7. ТР ЕАЭС 037/2016 Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники. Принят решением Совета Евразийской экономической комиссии от 18 октября 2016 г. № 113.