МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

№2/ФЕВРАЛЬ 2023

СОДЕРЖАНИЕ

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА 4
Эволюция системы управления качеством. Опыт Китая 4
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ 10
Метрологический анализ и аттестация технологических процессов.
Часть 2. Источники рисков и погрешностей метода материального баланса 10
СТАНДАРТИЗАЦИЯ 21
Требования ISO 9001:2015 к подготовке персонала:
содержание и реализация. Часть 1 21
ГОСТ Р 56407–2023 «Бережливое производство.
Основные инструменты и методы их применения» 30
НОВОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ 34
Приказ Росстандарта от 23 января 2024 года № 41-ст 34
Приказ Росстандарта от 29 января 2024 года № 136-ст 34
Европейская организация по стандартизации (CEN-CENELEC)
о новом проекте Horizon Europe 34
Европейская организация по стандартизации (CEN-CENELEC):
опубликована Рабочая программа CEN и CENELEC на 2024 год 36
Национальный орган по стандартизации Норвегии (SN)
создает технический комитет по цифровым паспортам продукции 36
Национальный орган по стандартизации Испании (UNE):
принят новый стандарт для измерения CO2 38
Единая классификация средств измерений – впервые по стандарту 38
Россия и ЮАР – новый этап сотрудничества по стандартизации 39
Национальный орган по стандартизации Нидерландов (NEN):
опубликован НЕН 7171-1 «Организация подземных сетей» 41
В июле 2025 г. вступит в силу ГОСТ 33185-2023
«Накладки для изолирующих стыков железнодорожных рельсов.
Требования безопасности и методы контроля» 41
Приказом Федерального агентства по техническому регулированию
и метрологии утвержден новый национальный стандарт
ГОСТ Р 71168-2023 «Информационные технологии. Интернет вещей.
Спецификация LoRaWAN RU» 43
Вступили в силу Порядок координации работ в сфере стандартизации
в рамках ЕАЭС и Порядок оценки научно-технического уровня
технических регламентов ЕАЭС 44
Россия и Зимбабве начинают сотрудничество в стандартизации
для развития торгово-экономических связей 45
Российская метрология перешла на четвертое поколение квантовых эталонов
в области электрических измерений 47
Национальный орган по стандартизации Германии (DIN)
об ИИ и машинном обучении 48

Росстандарт содействует в развитии метрологической базы
Республики Узбекистан 49
Росатом разработал первый в России ГОСТ
на производство порошков для 3D-печати из титановых сплавов 50
Совершенствование законодательства об обеспечении единства измерений –
знаковое событие в сфере метрологии 51
Старт конкурса на соискание премий Правительства Российской Федерации
в области качества 53
МЭК об оценке качества систем искусственного интеллекта 54
Росстандарт и Иркутская область будут совместно
повышать конкурентоспособность, безопасность
и качество продукции и услуг в регионе.....54
Первая система сертификации в сфере искусственного интеллекта.....55

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

Эволюция системы управления качеством. Опыт Китая

С момента образования Китайской Народной Республики в 1949 г. промышленность страны эволюционировала от незначительной и слабой до одной из самых передовых в мире, в т.ч. в сфере качества. Об истории и статус-кво системы управления качеством в индустриальном секторе Китая читателям журнала рассказывает Ван ШЭНЦИ, представитель Китайской ассоциации качества.

Формирование инфраструктуры качества в КНР необходимо рассматривать через три ключевых аспекта: эволюцию мышления, элементы и архитектуру системы управления качеством. Только такой подход даст всестороннее понимание пути, который в своем развитии прошли промышленные предприятия Китая.

Эволюция мышления

Работа по формированию инфраструктуры качества началась в 1978 г. и стала следствием политики реформ и открытости. Политические преобразования позволили предприятиям изучить мировой опыт, ознакомиться с новыми теориями и методологиями.

Управление качеством стало официальной государственной позицией и спусковым механизмом для процесса эволюции мышления среди менеджеров и инженеров компаний. Уже в 1979 г. была создана Китайская ассоциация управления качеством (China Association for Quality, CAQ) с филиалами в различных провинциях, а затем началось массовое внедрение в промышленности системы всеобщего менеджмента качества (Total Quality Management, TQM), разработанной в Японии и к тому времени уже доказавшей свою эффективность.

В 1987 г. Международная организация по стандартизации (International Organization for Standardization, ISO) выпустила серию международных стандартов ISO 9000, содержащих термины и определения, основные принципы менеджмента качества, требования к системе менеджмента качества (СМК) предприятий, а также руководство по достижению устойчивого эффекта. Промышленный сектор при содействии правительства и академических организаций приступил к активному внедрению этих стандартов. Достигнутые результаты вызвали сдвиг парадигмы в сознании менеджеров и инженеров предприятий к качеству и управлению им.

Пробуждение «качественного» мышления можно охарактеризовать как «расширение» и «наращивание» понимания. Поиск ответа на вопрос «Как достигается качество продукции?» привел к формированию необходимых промышленности механизмов, которые эволюционировали от исключительного контроля качества до контроля производственного процесса и далее расширились на продуманное проектирование и разработку. Более того, пришло осознание важности учета потребностей потребителей при организации системы управления качеством.

Однако практика показала, что, даже когда все аспекты, такие как проверка качества, контроль производственного процесса, проектирование и разработка, потребности клиентов и др., учтены, стабильное производство высококачественной продукции гарантировать нельзя. Анализ полученных результатов выявил, что изолированная оптимизация отдельных элементов, процессов или этапов не решает проблему управления качеством на промышленных предприятиях. Требуется систематическая и целостная оптимизация на организационном уровне. Это привело к созданию СМК внутри организаций.

Несомненным преимуществом СМК стала возможность учитывать внутренний и внешний содержательный анализ, потребности и ожидания заинтересованных сторон, обязанности руководства, ресурсы, осуществлять оперативное планирование и контроль, оценку полученного эффекта, а также проводить политику постоянного совершенствования. Такой подход заложил основы системного мышления в управлении качеством и позволил получить в масштабе страны отличные результаты.

В первую очередь, это понимание значения качества обслуживания в дополнение к качеству продукции. Для контроля специальных процессов и процессов, которые не могут быть проверены, стали использовать знак подтверждения, в т.ч. и для статуса проверки, – сертификат технического статуса продукции и уникальное свидетельство прослеживаемости. Научились эффективно управлять основными элементами систем 5M (Man, Machine, Material, Method, Measurement – человек, оборудование, материал, метод, измерения) и 5M + 1E (+ Environment – окружающая среда), а также предупреждать повторяющиеся и потенциальные несоответствия. Ввели практику доку мен тированного учета и защиты собственности клиентов.

Повышение качества мышления среди менеджеров и инженеров на промышленных предприятиях Китая ознаменовало поворотный момент в усилиях по обеспечению качества выпускаемой продукции.

Элементы СМК

В основе систем управления качеством на китайских предприятиях лежат риск-ориентированный подход и использование таких ключевых элементов, как модернизация оборудования и объектов, расширение возможностей проектирования и исследований, инновации производственных процессов, совершенствование цепочек поставок и системное решение проблем качества. Повышение эффективности ключевых элементов СМК стало значимым вкладом в формирование инфраструктуры качества Китая.

Модернизация оборудования и измерения. С 1990-х гг. в Китае начался рост строительства зон высоких технологий. По состоянию на 2023 г. в стране насчитывается в общей сложности 177 таких зон национального уровня, на провинциальном и муниципальном уровнях показатель выше. Переход на эти территории крупных предприятий, обладающих значительными мощностями, запустил процессы модернизации оборудования и расширения измерительных возможностей. Менее чем за 20 лет доля передового интеллектуального сетевого оборудования с числовым программным управлением и высокоточных измерительных приборов в промышленном секторе Китая выросла примерно с 10 до 60%, причем в некоторых высокотехнологичных и инновационных компаниях этот показатель превышает 80%. Практически все крупные предприятия в настоящее время используют полностью автоматизированные обрабатывающие агрегаты, гибкие производственные системы (Flexible Manufacturing System, FMS), создали чистые прецизионные цеха с контролируемой температурой. Широко применяются такие методы, как система управления целостностью оборудования и объектов, анализ измерительных систем (Measuring System Analysis, MSA).

Расширение возможностей проектирования и исследований. С внедрением передовых иностранных технологий и развитием совместных предприятий многие производственные компании Китая стали использовать модели управления жизненным циклом продукта (Product Lifecycle Management, PLM) и интегрированной разработки продукта (Integrated Product Development, IPD), а также основные инструменты управления качеством, такие как расширенное планирование качества продукции (Advanced Product Quality Planning, APQP) и анализ видов и последствий отказов конструкций (Design Failure Mode and Effect Analysis, DFMEA). Значительно повысился уровень локализации ключевых комплектов оборудования, машин, основных узлов и деталей.

Проектно-исследовательские возможности китайских промышленных предприятий улучшились, что привело к получению полных прав интеллектуальной собственности в различных областях, включая крупномасштабные гидроэнергетические установки, оборудование для передачи и преобразования сверхвысокого напряжения, для высокоскоростных железных дорог, больших судов, устройств мобильной связи и строительной техники.

Развитие технологий производственного процесса. Промышленные предприятия Китая уделяют особое внимание исследованиям и совершенствованию производственных процессов. Широко распространены такие методы, как проектирование для производства и сборки (Design for Manufacture and Assembly, DFMA), автоматизированное планирование процессов (Computer-Aided Process Planning, CAPP), анализ видов и последствий технологических отказов (Process Failure Mode Effects Analysis, PFMEA), использование специализированных приспособлений и интеллектуальных инструментов. Проводятся целенаправленные технические исследования сложных аспектов производственных процессов и слабых звеньев контроля качества.

Например, компания XCMG Heavy Machinery установила более десяти интеллектуальных и автоматизированных производственных линий, включая конструкции поворотных столов, шасси, телескопических стрел и др., что позволило резко повысить показатели онлайнцифрового обнаружения в точках контроля качества, автоматизации резки, формовки и сварки, скорости обработки с числовым программным управлением и т.д.

Кроме того, XCMG Heavy Machinery ведет список технологических характеристик для 50 критически важных процессов и последовательно расширяет их возможности путем внедрения таких мер, как улучшение и измерение уровней сигм, обратная связь для последующих процессов, ключевых точек контроля качества, проверок и мероприятий по контролю качества, инициатив шести сигм (Six Sigma). На первом этапе средняя пропускная способность 22 ключевых процессов улучшилась с 3,9σ в 2019 г. до более чем 4,02σ в 2020 г. На втором этапе было создано 28 ключевых точек контроля качества со средней производительностью 3,2σ, а к концу 2021 г. показатели превысили 3,6σ. В настоящее время компания занимает третье место в мире среди глобальных игроков рынка в секторе строительной техники.

Повышение общего уровня качества цепочки поставок. В связи с преобладанием в Китае мелкосерийного, штучного производства, острой рыночной конкуренцией и постоянным снижением отпускных цен поставщики часто получают небольшие заказы по низким ценам, что

приводит к удлинению цепочек поставок и ограничивает влияние основных опорных предприятий. Появляются случаи пренебрежения требованиями и контролем качества со стороны поставщиков. Это влияет на общее качество продукции.

К тому же в последние годы западные страны во главе с Соединенными Штатами Америки проводят политику, направленную на разъединение и подрыв развития Китая. Сочетание внутренних и внешних рисков поставило правительство перед необходимостью ускорить строительство единого внутреннего рынка, повысить устойчивость, надежность и безопасность цепочек поставок, а так же продвигать стратегию качественного развития. Государственные предприятия являются основой национальной экономики, выступая в роли лидеров и основных звеньев в промышленных цепочках, несут ответственность и обязательства по их развитию и укреплению.

Оптимизация архитектуры СМК

В 1990-х и начале 2000-х гг. промышленные предприятия Китая уделяли мало внимания архитектуре своих систем управления, часто копировали положения стандарта ISO 9001, не учитывая своих уникальных бизнес-характеристик. В результате эти системы, формально со ответствуя требованиям сертификации, не имели практической ценности.

Со временем пришло понимание, что текстовая структура стандарта ISO 9001 не диктует структуру системы управления организации, внедрение не требует стандартизации архитектуры различных СМК внутри компании или принудительного использования терминологии, специфичной для ISO 9001. Акцент сместился в сторону интеграции требований к системе менеджмента в бизнес-процессы организации.

Сейчас китайские компании активно продвигают модернизацию бизнеса, цифровизацию и развитие информационных технологий, трансформацию своих бизнес-моделей. В ходе цифровой и интеллектуальной промышленной революции крупные организации внедрили структуру архитектуры предприятия Open Group (The Open Group Architecture Framework, TOGAF) и язык моделирования ArchiMate для создания систем управления в цифровой среде. TOGAF – наиболее авторитетный и широко применяемый инструмент построения корпоративной архитектуры во всем мире. Он предлагает комплексный подход к построению корпоративной архитектуры, гарантирует, что каждый шаг будет основан на удовлетворении потребностей бизнеса.

Вместе с языком ArchiMate TOGAF образует стандартизированный набор структур и терминов архитектуры предприятия. Организации интегрируют различные системы управления, включая СМК, в свою бизнес-

архитектуру, архитектуру данных, приложений, технологическую и физическую архитектуру. Этот подход успешно применяют ведущие компании страны, такие как Huawei, China Aviation Industry Corporation (AVIC), BOE Technology Group, Shandong Inspur Group, China Guangdong Nuclear Power Group, PetroChina, China National Offshore Oil Corporation (CNOOC) и др. Он гарантирует, что бизнес-операции будут более адаптируемыми и результативными.

Заключение

Наступила эпоха цифрового управления качеством, развивающегося вместе с технологическими достижениями и изменениями в производственных парадигмах. Эволюция архитектуры СМК на промышленных предприятиях Китая означает интеллектуальный сдвиг в понимании методологии управления качеством среди бизнес-лидеров и инженеров, а также отражает приверженность подготовке к эпохе цифровой трансформации и поддержку практик Индустрии 4.0. Нет сомнений, что опыт промышленных предприятий КНР внесет значительный вклад в развитие теории и методов управления качеством.

Источник: Стандарты и качество. – 2024. – № 2. – с.87-89

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Метрологический анализ и аттестация технологических процессов. Часть 2. Источники рисков и погрешностей метода материального баланса

Данная статья продолжает тему практического применения теоретических основ метрологии, исследуемую в серии статей нашего постоянного автора в прошлом году. В ней рассмотрены метрологические особенности процессов пищевых производств и значение, которое они имеют в формировании качества продукции. Описаны метрологические требования к технологическим процессам и оборудованию, назначение, сущность и методология анализа и аттестации процессов пищевых производств.

Выявление и анализ факторов, влияющих на качество продукции

Такая работа выполняется в несколько взаимосвязанных этапов.

На первом этапе устанавливают факторы, от которых зависит обеспечение качества продукции, изучают связи между этими факторами.

На втором этапе формируют конкретные мероприятия, в ходе которых контролируют промежуточные результаты. При этом используют различные документы: отчеты, протоколы, рапорты и др.

Для выявления наиболее важных вопросов, на которых необходимо сосредоточить внимание, сравнивают несколько факторов. При этом можно использовать специальные графики видов брака и диаграммы относительной важности (рис. 1), получаемые методом экспертных оценок. Эти графики часто называют диаграммами Парето. Они дают возможность объективно сравнивать виды нарушений производственного процесса и намечать последовательность этапов его совершенствования. На графике вычерчивают также кумулятивную кривую, которая показывает накопленную долю различных видов брака.

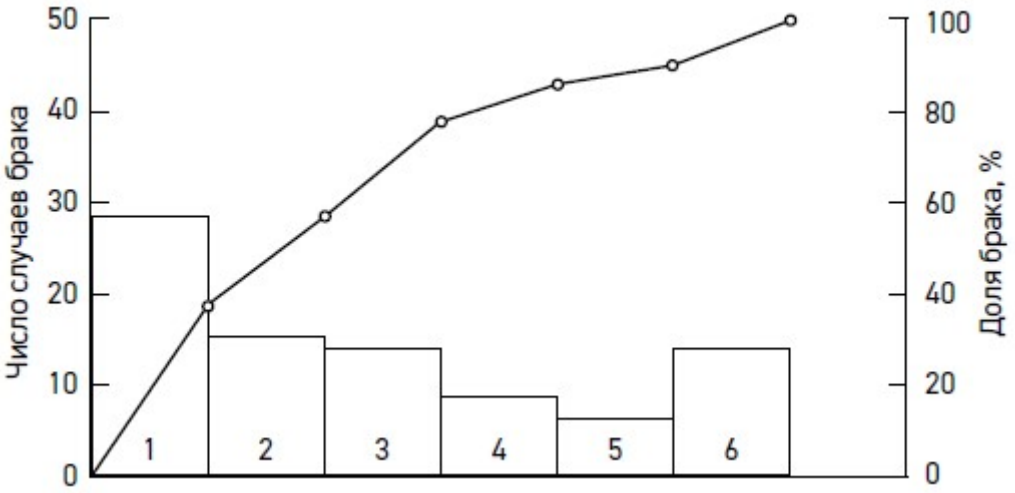

Рис. 1. Диаграмма видов брака и их соотношения:

1–6 – контролируемые показатели качества продукции

Далее находят связи между показателями качества и факторами, влияющими на него, т. е. связь между результатом и причинами. Чтобы учесть и упорядочить значительное количество субъективных мнений специалистов, участвующих в обсуждении вопроса, рекомендуется использовать схемы причинно-следственной связи, которые называют схемами (или диаграммами) Исикавы. Одна из форм такой схемы показана на рис. 2. В ней результат, называемый характеристикой, изображается центральной горизонтальной стрелкой. Явления, прямо или косвенно влияющие на характеристику, называют факторами и изображают стрелками, направленными к центральной линии.

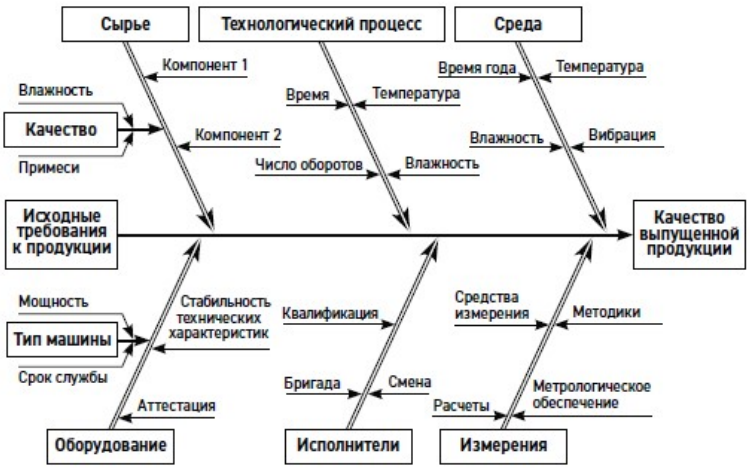

Рис. 2. Схема причинно-следственной связи параметров и эффективности технологического процесса

Для выявления факторов вначале записывают мнение 5–10 специалистов, занимающих разное служебное положение. При этом, как и при любой форме экспертных опросов, желательно избегать излишних вопросов и критики.

Затем все записанные в специальном перечне факторы классифицируют: выделяют главные (укрупненные) группы факторов, которые делят на все более конкретные. Это деление продолжают до тех пор, пока не будет ясно, какие меры нужно принять для изменения исследуемой характеристики. Чтобы установить подчиненность факторов, вначале обсуждают те из них, которые существенно влияют на характеристику (в перечне такие факторы обводят красным кружком). Затем из выделенных факторов опять отбирают важнейшие и обводят их двойным кружком и т. д. При этом факторы, имеющие количественные показатели, можно анализировать с помощью диаграммы Парето. Правильность выявления факторов, влияющих на характеристику, целесообразно проверить экспериментально. При построении графика расположение стрелок, углы их наклона и другие формальные признаки значения не имеют. Важна лишь подчиненность факторов. Желательно возможно более подробное деление факторов, чтобы схема имела вид ветвистого дерева.

В ходе анализа связей причин (факторов) и следствий (характеристик) можно применять методы корреляционного анализа или прием, условно называемый расслоением. Корреляционный анализ используют тогда, когда сравниваемые величины непрерывны. Для этого вычисляют соответствующие коэффициенты корреляции, по которым судят о наличии и значимости связей. Иногда для наглядности строят графики разброса, на которых изображают множество точек, соответствующих возможным значениям характеристики при определенных значениях факторов. Необходимо, однако, иметь в виду, что корреляционный анализ характеризует лишь внешнюю сторону явления, косвенные признаки причинных зависимостей величин. Поэтому результаты такого анализа следует в необходимых случаях проверять или получать другими методами. Прием расслоения применяют, когда исследуемый фактор X можно разделить на несколько факторов (причин) X_1, X_2,…, X_n. Статистические данные о значениях характеристики Y делят на группы, соответствующие X_1, X_2,…, X_n. По полученным данным для характеристики строят расслоенные гистограммы, контрольные карты, графики и т. д.

В ряде случаев задачу выбора параметров можно решить на основе учета статистических связей между параметрами процесса. Если внутри группы обнаруживается достаточно сильная корреляционная связь, то от некоторых слабосвязанных параметров можно отказаться. Сначала все

параметры разбивают на группы так, чтобы каждая из них характеризовала изделие с какой-то одной стороны. В каждой группе должны быть объединены близкие (сильно связанные между собой) параметры, а в разных группах – слабо связанные. Параметры подвергают нормировке, заменяя истинные переменные соответствующими безразмерными:

$$X_I = \frac{x_i - X_0}{\Delta}, \qquad (1)$$

где x_i – конкретное значение, X_0 – среднее групповое значение, Δ – нормирующее значение.

Затем в каждой группе выбирают наиболее важные параметры и используют для дальнейшего анализа. Важным аспектом такого анализа является построение т. н. корреляционных плеяд – зависимостей значимости коррелируемых факторов.

Для этого в матрице отыскивают максимальный недиагональный член r_{ij} ($i \neq j$). Соответствующие параметры X_i и X_j обводят кружками и соединяют их линией, над которой ставят значение r_{ij}. Затем в точках i, j матрицы находят следующий по абсолютной величине после rij член, например r_{jv}, $v \neq ij$. Параметр x_v обводят на графе кружком и соединяют линией с параметром X_j. На линии связи наносят значение rjv.

Далее в строках j, v матрицы вычеркивают столбцы, соответствующие X_i, X_j, X^v, среди оставшихся членов этих строк находят максимальный по абсолютной величине, и так далее до тех пор, пока на графе не будет вершин. После построения графа задают пороговое значение r_n, коэффициента корреляции и выделяют группы параметров так, чтобы коэффициенты корреляции параметров группы были больше r_n.

По полученным значениям строят корреляционную матрицу (пример – таблица).

Выбор параметров для статистического анализа технологического процесса

Одним из основных факторов, определяющих выполнение эксплуатационных показателей продукции, является точность функциональных параметров. Поэтому возможности применения статистических методов контроля качества продукции в производстве заключается в определении степени влияния функциональных параметров на эксплуатационные и потребительские показатели с учетом тех допускаемых уровней дефектности, которые не нарушают нормального использования продукции.

В соответствии с классификацией дефектов продукции (критические, значительные и малозначительные) устанавливают три группы нормативов. К первой относятся параметры точности и стабильности, несоблюдение которых может привести к нарушению безопасности (до 5 % от общего количества параметров). Ко второй группе – параметры (15–25 %), влияющие на надежность работы изделий и их внешний вид. К третьей – параметры (60–85 %), не влияющие на безопасность и надежность использования продукции (незначительные отклонения в габаритах, соотношение ингредиентов, количество товаров в упаковках по ГОСТ 8.579–20192 и т. п.), проверяемые в завершающих стадиях производства.

Показатели точности и стабильности технологических процессов

Состояние технологического процесса характеризуется суммарной погрешностью, возникающей вследствие действия причин случайного (случайная составляющая суммарной погрешности) и систематического (систематическая составляющая) характера.

Рассеивание значений параметров вследствие наличия указанных погрешностей с достаточной степенью адекватности может быть аппроксимировано нормальным законом распределения. Он характеризует распределение генеральной совокупности, образуемой множеством значений параметров анализируемого технологического процесса, источником же информации о фактическом распределении служит выборка из генеральной совокупности объемом n единиц продукции, по которой рассчитывается экспериментальное распределение в качестве оценки теоретического.

Оценками параметров распределения являются статистические характеристики: выборочное среднее арифметическое значение и выборочная оценка неопределенности (сред нее квадратическое отклонение). В качестве характеристики рассеивания может также использоваться размах R (критический диапазон по ГОСТ Р ИСО 5725–20023), рассчитываемый как разность между максимальным и минимальным значениями параметров в выборке. Для более точной оценки соответствия распределения параметров в выборке распределению в генеральной совокупности предусматривается проверка по критериям согласия (ГОСТ Р ИСО 5479–20024 или ГОСТ Р 8.736–20115).

Оценка точности и стабильности технологических процессов производится с использованием полученных выборочных статистических характеристик x и S путем определения коэффициентов точности $К_т$, настроенности $К_н$ и стабильности Кс через сопоставление их с установленным в научно-технической документации значением полей допуска δ на параметр:

$$K_{\text{Т}} = \frac{6S}{\delta} \leq 1; K_{\text{Н}} = \frac{\overline{x} - x_{\delta}}{\delta} \to 0;$$

$$K_{\text{С}} = \frac{S_{t1}}{S_{t2}} \to 1, \qquad (2)$$

где: δ – поле допуска на параметр; x_{δ} – середина поля допуска; S_{t1} – среднее квадратическое отклонение в фиксированный момент времени t_1; S_{t2} – среднее квадратическое отклонение в сравниваемый фиксированный момент t_2.

Набор экспериментальных данных и их обработка

Экспериментальные данные набирают путем измерения контролируемых параметров выборки единиц продукции с одновременной регистрацией результатов измерений в карте данных.

Статистическая обработка результатов измерений осуществляется в следующей последовательности:

– составление таблицы значений частоты;

– вычисление статистических характеристик;

– определение показателей состояния технологических операций (процесса);

– определение состояния технологических операций (процесса) по уровню дефектности;

– выявление закона распределения и проверка его согласия с нормальным законом.

Выборку объемом не менее 50 единиц продукции формируют равномерным отбором – по мере изготовления единиц продукции. Интервал – определенное количество пропускаемых единиц продукции – находят из соотношения:

$$n = N/50, \qquad (4)$$

где n – интервал отбора, N – количество единиц продукции в контрольной партии.

При статистической обработке результатов измерений составляют таблицу частоты, вычисляют статистические характеристики x, S, устанавливают экспериментальный закон распределения, проверяют его соответствие принятому теоретическому закону, определяют показатели $К_{т}$, $К_{н}$, $К_{с}$, подсчитывают долю вероятного брака из номограмм для $К_{т}$ и $К_{н}$. Полученные результаты статистического анализа позволяют дать аргументированную оценку состояния технологических процессов и предложить рекомендации по их усовершенствованию. Поскольку управленческие решения должны приниматься на основе выверенной

информации, то особую значимость при статистическом анализе технологического процесса приобретает взаимодействие служб предприятия.

Метрологический анализ технологических процессов

Под метрологическим анализом технологических процессов, их фрагментов и оборудования понимается исследование конкретного объекта с позиции его соответствия установленным метрологическим требованиям с использованием метрологических и статистических приемов. В процессе анализа определяют контролепригодность, управляемость и эффективность объекта, а также его обеспеченность соответствующими методическими, технологическими и нормативно-техническими документами с целью его последующей аттестации.

Контролепригодность – это свойство технологического объекта вырабатывать, сохранять и предоставлять пользователю (оператору) информацию о качестве вырабатываемой продукции (контролируемых параметрах технологического процесса).

Контролепригодность технологического объекта определяется:

– номенклатурой контролируемых технологических параметров, ее рациональностью и достаточно устойчивой взаимосвязью с показателями качества готовой (выпускаемой) продукции; – нормированными значениями контролируемых технологических параметров и их допустимыми отклонениями;

– допустимой точностью (погрешностью) измерения контролируемых технологических параметров;

– функцией распределения значений измеряемых параметров;

– методологией процесса измерений (наличием МИ, правил отбора проб и продукции и т. д.);

– соответствием средств измерений и методик измерений технологическим требованиям выполнения измерения (достоверностью и надежностью измерительной информации);

– статистическими методами и планами контроля качества выпускаемой продукции.

Управляемость – это свойство технологического объекта сохранять в течение определенного времени заданный уровень восприятия корректирующих воздействий для обеспечения безопасности и качества выпускаемой продукции.

Управляемость технологического объекта определяется:

– производственной погрешностью (точностью) параметров технологического объекта;

– границами регулирования контролируемых технологических параметров;

– наличием воздействующих факторов, коррелирующих с показателями качества продукции;

– стабильностью качества выпускаемой продукции;

– статистическими методами регулирования технологического объекта.

Эффективность – это свойство технологического объекта обеспечивать выпуск продукции заданного качества при определенной себестоимости.

Эффективность технологического объекта определяется:

– рисками изготовителя (поставщика) и потребителя (заказчика);

– рисками излишней настройки и незамеченной разладки технологического оборудования;

– уровнем дефектности (качества) продукции;

– уровнем рассеяния контролируемых параметров; – однородностью качества выпускаемой продукции;

– планами статистического контроля точности технологического объекта.

Для метрологического анализа технологических процессов и оборудования применяются статистический метод и метод материального баланса.

Технологические объекты должны иметь:

– регламент или инструкцию по проведению технологического процесса;

– схемы контроля и регулирования;

– документы, регламентирующие статистические методы контроля качества, регулирования и точности;

– методики измерений контролируемых технологических параметров.

Установление допустимых норм точности

Общепринятая методология решения рассматриваемой задачи отсутствует. Это часто приводит к значительным ошибкам при попытках найти локальные решения, базируясь на двух типичных заблуждениях: первое – предположение, что измерения организованы и выполнены тем лучше, чем точнее полученный результат, и второе – на методической составляющей погрешности результата измерений, которая в технологической аналитике часто является доминирующей.

Так, стандартизованные нормы точности измерения массы технологических грузов (0,1 %) на предприятиях не всегда могут быть достигнуты просто из-за отсутствия весов необходимой точности.

Распространена также грубая ошибка, когда при измерении и формировании итоговых материальных балансов на предприятиях, как правило, требуют, чтобы итоговый дебаланс был равен нулю. При этом не учитывается, что все измеряемые величины, входящие в приходную и расходную части, обязательно содержат погрешности. Очевидно, что речь должна идти не о нулевом дебалансе, а о его предельно допустимом значении.

Последствия применения этих ошибочных требований могут быть тяжелыми. Несколько случаев из практики авторов показывают это.

1. Производство. Техническому руководителю одного из масложировых предприятий были предъявлены серьезные обвинения в хищении, после того как при подведении очередного ежегодного материального баланса была выявлена «нестыковка» значений суммарной массы прихода (сырье плюс вспомогательные материалы) и расхода (готовая продукция и учитываемые отходы), равная 60 тоннам. Ни аудиторы, ни работники правоохранительных органов не учитывали, что составляющие материального баланса – измеряемые параметры, которые обязательно отягощены возможными источниками погрешности. Проведенные экспертом-метрологом расчеты показали, что фактический дебаланс для годовой производительности этого предприятия может достигать 120 тонн в год, а следовательно, преступления не было.

2. Грузоперевозки. Этот процесс также всегда сопровождается значительным объемом весовых измерений. По тем же метрологическим причинам значения массы нетто перевозимых грузов, измеренные у поставщика и получателя, могут совпадать только в отдельных, относительно редких случаях.

В связи с необходимостью нормирования допустимых значений естественных потерь грузов, перевозимых железнодорожным транспортом, необходимо определять возможные потери при перевозках пищевых грузов. Первоначально для решения этой задачи планировалось организовать серию экспериментов, основанных на натурном измерении значений массы нетто грузов на конкретных маркированных вагонах, отслеживая их перемещение. Вместо этой высокозатратной и малонадежной операции метрологами был разработан статистический метод, базирующийся на уже накопленном статистическом материале. В его основу были положены так называемые «весовые журналы», которые ведет каждое предприятие, получающее сырье вагонами. В них вместе с номером каждого вагона фиксируются следующие данные:

– измеренные отправителем значения массы тары $m_{то}$, брутто $m_{бо}$ и нетто $m_{но}$ (по сопроводительным накладным);

– массы тары $m_{тп}$, брутто $m_{бп}$ и нетто $m_{нп}$ – измеренные непосредственно получателем значения тех же показателей;

– рассчитанные получателем разности значений $\Delta = m_{нп} - m_{но}$.

Таких данных для статистической обработки набирается достаточно много, причем они специфичны для разных видов транспорта, расстояний и климатических условий.

Установление предельно допустимых значений погрешности измерения технологических параметров и показателей качества продукции относится к числу основных метрологических задач. Именно допустимые нормы точности являются критериями принятия многих решений: выбора методик и средств измерений (МИ и СИ); оценки результатов аттестации МИ и СИ; установления браковочных границ при сортовой оценке качества сырья и готовой продукции, допустимых расхождений значений массы грузов, измеренных у поставщика и получателя, допустимого разбаланса при составлении материального баланса за отчетный период и др.

При решении этой задачи следует исходить из следующего общего положения. В измерениях, выполняемых в технологических отраслях (в производстве и при научных исследованиях), требования к точности должны быть обоснованно минимальными и учитывать изложенные выше особенности отраслей с метрологической точки зрения. Это значит, что следует допустимые погрешности устанавливать возможно большими, но оптимальными для успешного решения поставленной измерительной задачи.

На первый взгляд, это положение противоречит рекомендациям, содержащимся в общей литературе по метрологии. Однако следует иметь в виду, что основная часть этой литературы рассматривает измерения, выполняемые в метрологических институтах, в приборо- и машиностроении, где достижение максимально возможной точности – основная цель. В пищевых отраслях промышленности измерения не являются самоцелью, а служат средством повышения эффективности производства и снижения стоимости продукции, а это значит, что они должны быть экономически выгодными или социально необходимыми.

Как уже говорилось, экономические издержки производства на измерения резко (примерно квадратично) возрастают с повышением точности результата. Таким образом, принцип максимизации значений допустимой погрешности вытекает из стремления к минимизации издержек. Кроме того, при таком подходе упрощаются задачи, связанные с приобретением средств измерения, созданием необходимых условий их эксплуатации.

Известны четыре основных пути установления допустимых норм точности: экспертный, статистический, расчетный и экономический.

Фактически статистический метод является разновидностью расчетного, где в качестве модели процесса производства использованы уравнения материального баланса рассматриваемого технологического процесса. При этом используется алгоритм расчета погрешности результата косвенных измерений.

Заключение

Из ряда практических примеров, приведенных в статье, можно сделать вывод не только о применимости метрологических правил и норм к формированию качества и экономической эффективности производства продукции большой группы отраслей, названных условно технологическими, но и о необходимости формирования у специалистов их предприятий особой метрологической парадигмы.

Источник: Контроль качества продукции. – 2024. – № 2. – с.54-61

СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Требования ISO 9001:2015 к подготовке персонала: содержание и реализация. Часть 1

В этой статье речь идет о трактовке и реализации требований п. 7.2 стандарта ISO 9001:2015 применительно к одной из составляющих компетентности сотрудников – уровню их подготовки (training2). Необходимость расставить точки над i в этом вопросе вызвана применением в сертифицированных организациях разных подходов к установлению требований, проведению и подтверждению наличия у соответствующих лиц необходимой подготовки. В первой части излагается позиция и аргументация автора в обоснование объективности данной проблемы.

Подготовка сотрудников: что такое training?

Напомним, что в п. 7.2.b ISO 9001:2015 говорится о трех компонентах компетентности: образовании, training и опыте. В предыдущих редакциях данного стандарта в их состав входили также навыки. Подробно особенности каждой из этих составляющих автор рассмотрел ранее. В частности, там отмечалось, что обычно англо-русские словари переводят training как:

– обучение, подготовка, ознакомление, инструктаж, тренинг;

– 1) обучение; 2) профессиональная подготовка; повышение квалификации.

При этом документы самого ISO подчеркивали важную особенность: training – это

– действие или процесс предоставления или получения инструкций в отношении КОНКРЕТНЫХ навыков, профессии, рода занятий и т. д., а также

– процесс предоставления и совершенствования знаний, навыков и качеств ДЛЯ УДОВЛЕТВО□ РЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ.

Этот акцент сделан и в толковом словаре русского языка:

– подготовка (подготовить, подготавливать) кого-то – обучить, дать необходимые знания ДЛЯ ЧЕГО-ТО.

С учетом этого можно сформулировать следующее: иметь необходимую подготовку означает обладать в совокупности базовыми и новыми знаниями и навыками, полученными как до поступления на работу в организацию, так во время работы в ней, в объеме требований,

установленных к ним организацией применительно к соответствующей должности и/или функциям (обязанностям).

При этом очевидно, что требования к подготовке в КАЖДОЙ организации СВОИ, уникальные, причем не только с формально-юридической точки зрения, а и ПО СУЩЕСТВУ.

По этой причине СРАЗУ быть полностью подготовленным к занятию какой-либо должности невозможно В ПРИНЦИПЕ: ЛЮБАЯ должность ТРЕБУЕТ освоения, то есть прохождения соответствующей ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ подготовки.

Это очень важная особенность. Поэтому обратим внимание еще раз: любой соискатель вакансии приходит в организацию, обладая образованием и опытом в том или ином объеме ФАКТИЧЕСКИ, что и дает возможность работодателю СРАЗУ сопоставить их со своими требованиями. В отличие от этого В ПОЛНОЙ МЕРЕ иметь необходимую подготовку, то есть ОБЛАДАТЬ необходимыми знаниями и навыками для полноценного исполнения должностных обязанностей соискатель сможет ТОЛЬКО в ходе дополнительной подготовки ПОСЛЕ получения статуса штатного сотрудника, дающего ему право на ознакомление с соответствующими документами и установленной практикой. Кроме того, именно это является одной из ключевых целей установления для вновь принятых на должность сотрудников периодов «входа/ввода в должность», «работы под надзором наставника», «работы дублером» и других аналогичных действий. Это первое.

Вторым важным обстоятельством является то, что подготовка состоит из совокупности двух видов мероприятий:

1. САМОПОДГОТОВКИ, включающей в себя самостоятельное

а) изучение установленных организацией внутренних и внешних организационно-правовых, методических, технологических, технических, информационных и других документов с целью приобретения соответствующих дополнительных ЗНАНИЙ и

б) последующее освоение (при необходимости на практике) соответствующих правил и процедур для приобретения НАВЫКОВ их правильного применения.

2. Подготовки на основе приобретения дополнительных ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ в качестве УЧАСТНИКА специализированных квалификационных, учебных, информационно-консультационных и других аналогичных мероприятий, проводимых как силами самой организации, так и с привлечением специалистов и организаций со стороны, как за счет средств

самой организации, так и за счет других источников, включая личные средства сотрудника.

С учетом этого отметим, что применительно к обсуждаемой теме далее автор рассматривает ТОЛЬКО те проблемы, которые сопровождают организацию и проведение самоподготовки.

Как понимать determine?

Речь идет о самом первом положении п. 7.2 ISO 9001:2015: «Организация должна… determine необходимую компетентность лиц(а)…». Словари, в частности, автоматический Яндекс-переводчик, дает следующий перевод determine: определять, устанавливать, задавать.

Заметим также, что в тексте этого стандарта применяются и производные понятия: determination, determined, determining. При этом определение термина determination дано в ISO 9000:2015:

– Determination – activity to find out one or more characteristics and their characteristic values.

Что в официальном переводе ГОСТ Р ИСО 9000-2015 представлено так:

– Определение (determination): действия по установлению одной или более характеристик и величин этих характеристик.

Наконец, если обратиться к толковому словарю русского языка, то мы найдем там следующие разъяснения:

– Определить: с точностью выяснить, установить; установить, назначить.

– Установить: определить, назначить, утвердить, ввести в действие.

С одной стороны, это помогает понять целевую направленность этого понятия.

Вместе с тем нельзя не заметить, что в тексте ISO 9001:2015 применяются и другие понятия, а также их производные, имеющие смысл очень близкий к determine, а именно:

а) establish, например в 8.1.b, что переводится как установить, учредить, создать, образовать, а также производные established, например в 5.1.1.b, и establishing, например в 8.2.1.e;

б) specify, например в 8.3.5.d, что переводится как указать, задать, установить, определить, описать;

в) defined, например в 8.2.2.a, что переводится как определить, установить, описать.

Как видно, в соответствующих случаях эти понятия ТАКЖЕ могут означать то, что некие объекты должны быть УСТАНОВЛЕНЫ/ ОПРЕДЕЛЕНЫ. Тогда встает вопрос: какие были у разработчиков ISO

9001:2015 основания использовать применительно к компетентности именно термин determine?

Если обратиться к контексту перечисленных выше понятий и объектов их применения в ISO 9001:2015, то можно заметить, что отличающие их оттенки, связанные с необходимостью УСТАНОВЛЕНИЯ чего-то, действительно имеют место:

– establish применяется, когда следует отразить, что речь идет об установлении чего-то, требующего своей РАЗРАБОТКИ, например, критериев (8.1.b), политики и целей в области качества (5.1.1.b), специальных требований (8.2.1.e);

– specify – когда необходимо указать, что должно быть установлено то, что ВЫДЕЛЕНО ОСОБО, например, характеристики продукции и услуг, которые являются существенными (8.3.5.d);

– defined – применяется при необходимости указать на дополнительные УТОЧНЯЮЩИЕ ОСОБЕННОСТИ устанавливаемых объектов, например, на наличие особых требований к продукции и услуге (8.2.2.a).

В этом смысле термин determine отличается от этих трех тем, что он при своем применении не требует каких-либо отличительных разъяснений. Его в стандарте применяют, причем многократно чаще других, чтобы (и это легко заметить) отразить необходимость установления или определения чего-то В ПРИНЦИПЕ: заинтересованных сторон и их требований (4.2), области применения системы (4.3), процессов, необходимых системе менеджмента качества (4.4.1) и т. д., включая установление необходимой компетентности соответствующих лиц (7.2).

Таким образом, с лингвистической точки зрения здесь все без вариантов: применяя термин determine, стандарт ПРЯМО требует, чтобы организация УСТАНОВИЛА необходимую компетентность соответствующих лиц КАК ТАКОВУЮ.

Отсюда и вопрос: а всегда ли и обязательно ли установление организацией компетентности своих сотрудников должно включать в себя установление для них соответствующего уровня ПОДГОТОВКИ?

С одной стороны, принципиальный ответ на этот вопрос отрицательный: нет, не обязательно. Это область ответственности и принятия решения самой организации, опирающейся при этом на проведенные ею оценки неприемлемости соответствующих рисков, связанных с отсутствием требуемой компетентности. Аргументы в пользу этого суждения автор представил в своем ответе на вопрос, поступивший в рубрику «Вопрос эксперту» журнала «Методы менеджмента качества».

С другой, – очень легко представить себе должности, для занятия которых достаточно самого низкого из всех возможных уровня образования

и не требуются какие-либо специальные навыки и опыт, например, должность курьера. Но очень трудно представить ситуацию, когда бы к соискателю какой-то должности не предъявлялись НИКАКИЕ требования к дополнительной подготовке – СОВСЕМ. Хотя бы потому, что до ЛЮБОГО сотрудника ДО поручения ему какой-либо работы должны быть доведены как минимум действующие именно в ЭТОЙ организации правила внутреннего трудового распорядка, требования к защите соответствующей информации и пропускному режиму, правила охраны труда и многие другие ОБЩИЕ требования. Не говоря уже о требованиях к САМОЙ закрепленной за ним деятельности. Из этого следует, что НЕ ПРЕДЪЯВЛЯТЬ к сотрудникам требования к их дополнительной подготовке фактически НЕ ПОЛУЧИТСЯ.

По этой причине автор считает, что необходимость в подготовке, включая в первую очередь самоподготовку, в том или ином объеме имеет место практически всегда, а именно: во всех организациях и применительно ко всем должностям. Таким образом, рассмотрение возникающих при этом проблем и путей их преодоления представляется имеющим и немаловажное значение, и большой методический интерес.

Объем самоподготовки

Очевидно, что организации при установлении для каждой должности круга функциональных обязанностей параллельно следует установить и довести до занимающих эти должности лиц ПРАВИЛА осуществления этих обязанностей. В противном случае у соответствующих руководителей не будет никаких оснований (как моральных, так и административно-правовых) контролировать соблюдение правил и привлекать к ответственности виновных в их нарушении. Если же говорить в терминах риск-менеджмента, то отказ от этого подхода ИЗНАЧАЛЬНО выводит риск нарушений установленных правил на высокий и, возможно, даже на неприемлемо высокий уровень.

Необходимо заметить, что автор сделал акцент на слове «ПРАВИЛА» не случайно. Под этим термином он понимает следующее.

Во-первых, ТЕ установленные организацией КОНКРЕТНЫЕ правила, порядки и/или требования к выполнению закрепленных за сотрудником обязанностей, которыми он ОБЯЗАН руководствоваться при их исполнении, а, точнее, – выполнять/соблюдать. Автор называет их положения регламентирующими. В их число входят соответствующие положения:

– внутренних документов (стандартов организации, правил, регламентов, положений, инструкций и т. п.), являющихся обязательными по решению организации;

– внешних документов, являющиеся для организации обязательными в силу своего правового статуса (например, соответствующие положения законодательных и нормативных правых актов Российской Федерации) или признанные обязательными для исполнения по решению самой организации (например, стандарты, нормы и правила других организаций – как Российской Федерации, так и других стран, а также международных).

Во-вторых, ТУ установленную организацией информационно-справочную информацию, которую сотрудник ОБЯЗАН по решению организации использовать в качестве соответствующих исходных данных при планировании и осуществлении своих обязанностей. К ним относятся:

– информация и/или данные по установленной форме, получаемые от других сотрудников или подразделений организации, а также от соответствующих внешних сторон, например, результаты испытаний, требования технических заданий и спецификаций, метеорологическая информация;

– установленная справочная информация, например, данные о характеристиках соответствующих материалов, компонентов, оборудования и процессов, схемы кодировки объектов;

– информация об установленных приемлемых значениях соответствующих характеристик, например, предельно допустимые значения или допустимый диапазон значений каких-то характеристик, предельные значения уровней воздействия, таблицы категорирования/ ранжирования факторов по их значимости.

При этом распространенной практикой является фиксация совокупности установленных в организации для конкретного сотрудника правил в перечнях соответствующих документов.

Это первый компонент самоподготовки.

Вторым обязательным компонентом является приобретение сотрудником тех ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ, которыми он в общем случае мог не обладать при приеме на работу. Это обычно достигается в ходе тренировочных действий, включающих в себя пробное осуществление (иногда многократное) тех или иных входящих в его обязанности действий на основе моделирования соответствующих ситуаций и/или на фактических примерах под надзором и с последующим анализом и оценкой их правильности уполномоченным персоналом.

Объем такой практики определяется руководителем сотрудника на основе собеседования с ним для выявления уже имеющихся у него навыков и оценки степени риска получения несоответствий из-за отсутствия у него соответствующих навыков.

Проблемы, связанные с самоподготовкой

Установление объема знаний. Авторский опыт показывает, что нередко в число включенных в упомянутый выше перечень документов, которые применительно к конкретному сотруднику содержат правила, регламентирующие исполнение закрепленных за ним ТРУДОВЫХ обязанностей (подчеркнем: обязанностей не общегражданских, а именно трудовых, производственных, функциональных, должностных), включаются документы, которые на самом деле НАПРЯМУЮ таких правил НЕ СОДЕРЖАТ. Наиболее распространенными примерами являются законодательные документы общего назначения, в частности, очень часто упоминаемая в этих перечнях Конституция Российской Федерации, а также многие другие законодательные акты.

Показательной иллюстрацией является, например, ссылка на Федеральный закон «Об использовании атомной энергии», которая неоднократно встречалась автору в указанных перечнях в самых разных организациях атомной отрасли применительно к очень многим должностям. В чем здесь проблема?

Простой анализ всех 70 статей этого закона показывает, что, за небольшим исключением, К БОЛЬШИНСТВУ сотрудников ДАЖЕ так называемого основного производства организаций, которые действительно осуществляют деятельность в области использования атомной энергии, эти статьи НАПРЯМУЮ никакого отношения НЕ ИМЕЮТ. Положения ЭТОГО закона НИКАК не регламентируют НЕПОСРЕДСТВЕННО осуществляемые ими обязанности конструктора, инженера-технолога, производственного мастера, начальника смены и т. д., сами эти сотрудники в своей профессиональной деятельности нарушить ни одно из положений этого закона НИКАК В ПРИНЦИПЕ не могут, но в перечень документов, которыми они должны руководствоваться в своей деятельности и СОБЛЮДАТЬ, данный закон включают.

Ответом же на вопрос о том, что послужило основанием для такого решения, традиционно было следующее: «Сотрудник работает в организации, действующей в области использования атомной энергии, поэтому мы считаем, что он должен знать основной закон, регулирующий эту деятельность».

Автор не может ИЗНАЧАЛЬНО признать такое решение в ВЫСКАЗАННОМ виде в полной мере обоснованным и считает это проблемой, заслуживающей последующего обсуждения (назовем ее проблемой № 1).

Другое дело, что в особых случаях в обязанность сотрудника МОЖЕТ быть включено ознакомление его с документами, НЕ ОТНОСЯЩИМИСЯ к официально закрепленным за ним прямым должностным обязанностям. Далее такие случаи будут рассмотрены.

Во-вторых, автор нигде в представленных ему перечнях не встречал ссылок на те документы, которые содержат информационно-справочные материалы, указанные в предыдущем разделе, которыми сотрудник ТОЖЕ обязан руководствоваться в своей деятельности. Это проблема № 2.

Установление объема навыков. Несмотря на то, что наличие у исполнителя соответствующих навыков нередко становится решающим фактором для правильного выполнения тех или иных работ, а должностные инструкции обычно содержат специально выделенный раздел «навыки», часто указанные там требования носят самый общий характер, НЕ ПРИВЯЗАНЫ И НЕ ОТРАЖАЮТ в полном объеме того набора навыков, которыми необходимо обладать сотруднику для исполнения установленных для него правил. Это проблема № 3.

«Руководствоваться» и/или «знать»? Чтобы проиллюстрировать проблему, связанную с этим обстоятельством, автор сошлется на одну реальную должностную инструкцию, в которой сотруднику предписывалось:

1. В своей работе руководствоваться следующими документами (далее приводится перечень документов, назовем его перечнем № 1). МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ 57

2. Для осуществления своих обязанностей знать следующие документы (далее приводится перечень документов, назовем его перечнем № 2).

При этом оказывается, что:

А) Перечни № 1 и № 2 никак НЕ ПЕРЕСЕКАЮТСЯ. Другими словами, в нарушение технической логики:

– организация в перечне № 1 установила документы, которыми сотрудник ОБЯЗАН руководствоваться и, соответственно, исполнять, но НЕ ОБЯЗАН знать, и, наоборот,

– его ОБЯЗАЛИ знать документы из перечня № 2, но он совсем НЕ ОБЯЗАН руководствоваться ими в своей деятельности и, тем более, исполнять.

Автор считает эту ситуацию проблемной и зафиксировал ее под № 4.

Б) Устанавливая требование о том, что сотрудник должен какие-то документы ЗНАТЬ, данная организация при этом не установила и не информировала его о том, КАК будет ПРОВЕРЯТЬСЯ наличие у него этих самых «знаний».

Автор считает подобную практику рождающей проблему, присвоив ей № 5.

«Довести» или «ознакомить под подпись»? К необходимости обсуждения данного вопроса подталкивает следующая широко распространенная практика формулировки некоторых положений в должностной инструкции:

1. Сотрудник должен быть ознакомлен под подпись со следующими документами (приводится перечень документов № 1).

2. До сотрудника должны быть доведены следующие документы (приводится перечень документов № 2).

Что касается первого действия – оно понятно и однозначно. А вот с помощью чего реализовать второе вызывает естественный вопрос: КАК ИМЕННО документы из перечня № 2 должны ДОВОДИТЬСЯ до сотрудника.

Нельзя не заметить, что этот вопрос можно адресовать также и некоторым положениям самого ISO 9001:2015. В частности:

– The quality policy shall… be communicated… within the organization, или в переводе ГОСТ Р ИСО 9001-2015:

Политика в области качества должна... быть доведена до сведения работников.

– The quality objectives shall… be communicated [1, п. 6.2.2.f], или в переводе ГОСТР ИСО 001-2015:

Цели в области качества должны… быть доведенными до работников.

Что касается самоподготовки, то проблеме, наличие которой автор видит в этой ситуации, и пути преодоления которой будет обсуждать далее, он присвоил № 6.

Заключение

Обеспечение самоподготовки сотрудников сопровождается рядом организационно-методических проблем. Они вызваны необходимостью установления точных границ того объема знаний и навыков, которым должен владеть сотрудник; четкого определения и разделения широко применяемых, но зачастую неоднозначно трактуемых таких связанных пар понятий, как «руководствоваться» и «знать», а также «довести» и «ознакомить под подпись»; установления документированного порядка оценки наличия у сотрудника соответствующих знаний. Во второй части статьи автор излагает свои предложения о том, как можно было бы «нейтрализовать» указанные проблемы и сделать самоподготовку логичной, результативной и эффективной.

Источник: Методы менеджмента качества. – 2024. – № 2

ГОСТ Р 56407–2023 «Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения»

1 февраля 2024 г. вступил в силу национальный стандарт ГОСТ Р 56407–2023 «Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения» с описанием основных инструментов и методов бережливого производства, которые организации могут применять для повышения эффективности своей деятельности с учетом лучших мировых практик. Новая версия стандарта приходит на смену первой версии, утвержденной и введенной в действие в 2015 г.

Стандарты должны быть живым организмом и совершенствоваться вместе с развитием производственных систем предприятий, соответствовать новым потребностям в различных сферах деятельности общества, служить закреплению передовых отечественных и зарубежных практик, помогать в достижении поставленных целей – улучшение процессов и результатов труда, повышение качества предоставляемых услуг.

С 2014 г. в Российской Федерации разработано и введено в действие 16 национальных стандартов в области систем менеджмента бережливого производства (далее – СМБП), которые активно внедряются и применяются в большом количестве организаций. Чтобы своевременно отвечать на изменившиеся условия работы предприятий, использовать накопленный за десятилетие опыт, а также учесть новые подходы к управлению процессами, принятые ранее стандарты необходимо постоянно дополнять и актуализировать. На сегодняшний день, начиная с 2020 г., уже обновлены четыре стандарта в области бережливого производства. В том числе и ГОСТ Р 56407–2023.

Теперь все по порядку. Известно, что в 2014 г. вышел первый национальный стандарт ГОСТ Р 56020–2014 «Бережливое производство. Основные положения и словарь». Его обновленная версия ГОСТ Р 56020–2020 введена в действие с 1 августа 2021 г. Этот стандарт предусматривает создание единого терминологического и понятийного пространства (словаря) в области бережливого производства для применения в российских организациях.

В 2015 г. был введен в действие основной сертификационный национальный стандарт ГОСТ Р 56404– 2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента». Его обновленная версия ГОСТ Р 56404–2021 ведена в действие с 1 сентября 2021 г.

Применение СМБП, основанной на данном стандарте, позволяет организации:

а) управлять эффективностью деятельности;

б) повышать ценность продукции и услуг;

в) создавать возможности к снижению или исключению потерь;

г) достигать целей определения функций и улучшения процессов;

д) повышать мотивацию и заинтересованность персонала;

е) управлять рисками.

Требования к системам менеджмента, изложенные в настоящем стандарте, могут использоваться всеми заинтересованными сторонами.

В 2021 г. введена в действие новая версия национального стандарта ГОСТ Р 56406–2021 «Бережливое производство. Аудит. Вопросы для оценки системы менеджмента». Этот документ позволяет оценить действующую СМБП организации и определить уровень зрелости.

ГОСТ Р 56407–2023 может служить справочным руководством при применении концепции бережливого производства в соответствии с требованиями к СМБП и проведении аудитов СМБП в организации.

Идея по пересмотру данного стандарта возникла давно, поскольку в течение последних лет в различных организациях накопились вопросы и замечания по его использованию. Также за это время были пересмотрены требования к СМБП в ГОСТ Р 56404–2021. Автор пересмотра новой версии стандарта ГОСТ Р 56407 – Ассоциация по сертификации «Русский Регистр» с привлечением экспертов из Центра компетенций бережливого производства и ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет». Указанная группа специалистов имела большой опыт в проведении не только сертификации, но и реализации инструментов и методов бережливого производства. Далее предложения группы были обсуждены и прокомментированы экспертным сообществом на различных площадках технических комитетов Росстандарта.

Какие же изменения внесены в данный стандарт?

Прежде всего было откорректировано название. Сначала указаны «инструменты», а потом «методы их применения». Согласно ранее введенного в действие ГОСТ Р 56020–2020, эксперты рабочей группы по пересмотру стандарта придерживаются принятых в нем определений «инструмент» и «метод». А именно: «инструмент» – это средство осуществления действий, направленных на решение определенных задач или достижение определенной цели»; «метод» – это систематизированная совокупность шагов, действий, которые необходимо предпринять, чтобы решить определенную задачу или достичь определенной цели». Основное отличие заключается в том, что выражено в этих формулировках: под «инструментом» понимается либо конечная цель, либо и общепринятое название ряда совокупных «мероприятий» для достижения определенной цели. Например, это может быть поддержание абсолютного порядка на

рабочем месте – 5S, поддержание оборудования в идеальном состоянии – TPM и т.д. Под «методом» понимается совокупность шагов, порядок пошаговых действий, его можно применять, если мы планируем достичь определенной цели.

Понимание «инструментов» и «методов» в структуре таблиц № 2–9 в новой версии стандарта, описывающего восемь основных инструментов бережливого производства, было изменено и систематизировано.

В результате работы над обновлением данного стандарта была расширена и видоизменена таблица № 1 «Степень влияния основных методов БП на качество, стоимость, время». В ее новой версии отсутствует столбец «Реализуемые принципы БП», так как привязка инструмента к какому-либо принципу из тех тринадцати, указанных в ГОСТ Р 56020, представляется субъективным решением. Вместо этого столбца в таблице № 1 был указан столбец «Влияние применения инструмента на устранение или минимизацию потерь». Также в таблице № 1 добавлен новый столбец в той ее части, где перечислены основные направления улучшения деятельности организации и сделана оценка их связи с инструментами. Если в ГОСТ Р 56407–2015 было три направления: «качество», «стоимость» и «время», то в новой версии документа добавлено очень важное и приоритетное направление – «безопасность».

Учитывая тот факт, что в Российской Федерации еще не по всем основным инструментам бережливого производства разработаны национальные стандарты, пристальное внимание разработчики уделили редакции таблиц № 6 «Быстрая переналадка (SMED)», № 7 «Защита от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke)», № 8 «Канбан», № 9 «Всеобщее обслуживание оборудования (TPM)». Это станет весомым методическим дополнением к имеющимся стандартам по таким инструментам, как 5S, визуализация, стандартизация работы, картирование потока создания ценности.

С одной стороны, все национальные стандарты несут только рекомендательный характер и основаны на принципах добровольности для всех, кто решил внедрить СМБП. Но с другой стороны, очень часто руководители и специалисты организаций хотят видеть конкретный пошаговый алгоритм по внедрению инструментов и методов, направленных на достижение высоких результатов. Мы постарались указать такие примеры алгоритмов реализации основных инструментов и методик, широко применяемых в мировой практике.

Например, в таблице № 4 «Картирование потока создания ценности (VSM)», в графе «Метод применения инструмента (этапы)» теперь указана

последовательность действий для составления карты будущего состояния «потока создания ценности».

По сравнению с устаревшей версией стандарта в новом библиографическом списке (в конце ГОСТ Р 56407–2023) указано 47 книг и публикаций (против 26 в версии 2015 г.). Список не только расширен и актуализирован, но также в нем все источники указаны лишь на русском языке. Это было сделано исходя из практики и передового опыта применения инструментов и методик бережливого производства в России за последние годы.

В настоящее время наша экспертная группа занимается пересмотром национального стандарта ГОСТ Р 56405–2015 «Бережливое производство. Процесс сертификации систем менеджмента. Процедура оценки». О результатах этой работы мы расскажем в следующих публикациях.

Известно, что совершенству нет предела и нет границ для постоянного улучшения, тем более если документ – плод коллективного опыта и творчества. Мы, разработчики новой версии ГОСТ Р 56407–2023, считаем ее несовершенной, стандарт необходимо развивать и улучшать как только появятся новые возможности. В список основных инструментов можно добавить такие, как, например, «кайдзен», «кружки качества» и т.д.

Источник: Стандарты и качество. – 2024. – № 2. – с.59-61

НОВОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Приказ Росстандарта от 23 января 2024 года № 41-ст

Утвержден ГОСТ Р 8.1029-2024 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Металлы и сплавы. Измерение твердости и других характеристик материалов при инструментальном индентировании. Часть 3. Технические требования и калибровка эталонных мер твердости».

Стандарт описывает метод калибровки эталонных мер твердости, применяемых для калибровки твердомеров, реализующих методы инструментального индентирования, как описано в ГОСТ Р 8.904.

ГОСТ Р 8.1029-2024 вводится в действие на территории РФ с 29 февраля 2024 г.

Приказ Росстандарта от 29 января 2024 года № 136-ст

Утвержден ГОСТ Р 8.1030-2024 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Классификация средств измерений».

Стандарт устанавливает классификацию средств измерений, находящихся в обращении в Российской Федерации. Стандарт предназначен для применения при внедрении автоматизированных систем управления метрологическим обеспечением предприятий, организаций, учреждений, осуществляющих деятельность по разработке, изготовлению, эксплуатации средств измерений.

ГОСТ Р 8.1030-2024 вводится в действие на территории РФ с 1 января 2025 г.

Европейская организация по стандартизации (CEN-CENELEC) о новом проекте Horizon Europe

18 и 19 января 2024 г. CEN и CENELEC провели стартовое совещание проекта Horizon Europe Project RISERS: Дорожная карта стандартизации промышленного симбиоза для эффективного совместного использования ресурсов. Эта трехлетняя инициатива проложит путь к разработке

стандартов, которые поддерживают построение симбиотического сотрудничества между отраслями и секторами, что позволит дольше сохранять ресурсы.

Промышленный симбиоз относится к взаимовыгодным отношениям между различными отраслями и/или секторами для улучшения использования ресурсов и производительности. Он создает взаимосвязанный промышленный ландшафт, в котором одна компания или сектор использует недостаточно используемые ресурсы, такие как отходы, побочные продукты, энергия, вода, инфраструктура, опыт, оборудование, материалы другой компании или сектора, в результате чего ресурсы остаются в продуктивном состоянии и используются дольше и с экономической выгодой.

Несмотря на очевидные преимущества, промышленный симбиоз до сих пор не стал широко распространенной практикой создания перспективных производств. Процессы установления симбиотических отношений сложны, возможности часто лежат за пределами одного сектора, участие крупных игроков часто исключает МСП, и необходимо участие многих заинтересованных сторон. Чтобы стимулировать промышленный симбиоз, отрасли и политики нуждаются в надежной основе, применимой к различным промышленным условиям, решающей такие вопросы, как необходимость общего понимания терминов и принципов, определение взаимозаменяемых ресурсов между отраслями и секторами промышленности, совместимость систем, а также процессы, соответствующие нормативным требованиям.

Проект RISERS, финансируемый ЕС, решает эти проблемы путем разработки дорожной карты, которая определит области и направления, в которых необходимы стандарты для продвижения промышленного симбиоза с акцентом на приоритетные ресурсы и синергию. Результаты проекта помогут ключевым европейским заинтересованным сторонам, занимающимся стандартизацией и разработкой политики, определить приоритеты стандартизации и политические меры, необходимые для широкого внедрения промышленного симбиоза, а также обеспечит использование научных и инновационных разработок в нынешних и будущих процессах стандартизации.

Ключевые мероприятия проекта RISERS включают определение синергии между отраслями и секторами и ресурсов, наиболее важных для промышленного симбиоза, укрепление связей между исследованиями и инновациями (НИОКР) и стандартизацией.

В проекте используется документ неполного консенсуса – Соглашение семинара (CWA 17354) Промышленный симбиоз: основные элементы и подходы к реализации, опубликованный CEN. Он обеспечивает консенсус по основным элементам промышленного симбиоза, позволяющий его

идентифицировать, а также по передовым подходам к реализации в Европе и за ее пределами.

Проект RISERS финансируется Европейским Союзом.

Источник: cencenelec.eu, 26.01.2024

Европейская организация по стандартизации (CEN-CENELEC): опубликована Рабочая программа CEN и CENELEC на 2024 год

Рабочая программа CEN и CENELEC на 2024 год помогает сориентироваться в том, что ожидается в этом году в области европейской стандартизации. Она впервые представлена в полностью цифровом формате и доступна по адресу: https://wp2024.cencenelec.eu/

В этом документе содержится обзор основных разработок в области стандартизации в стратегических приоритетных областях, которые CEN и CENELEC готовы реализовать в 2024 г. в 14 секторах бизнеса. Для каждого сектора представлены список технических органов, участвующих в выполнении работы, количество стандартов, опубликованных CEN и CENELEC, а также подробный обзор тем, по которым ожидается работа по стандартизации.

Рабочая программа фокусируется на трех горизонтальных темах, которые являются ключевыми для решения сегодняшних (и завтрашних) задач: доступность, устойчивость и умное общество.

В последнем разделе представлен обзор наиболее важных стратегических направлений, которые будут определять развитие CEN и CENELEC в течение 2024 г. и в последующий период, в том числе продолжающаяся реализация Стратегии 2030 и расширение сотрудничества с европейскими институтами в рамках новой Европейской стратегии стандартизации и в свете европейских выборов.

Источник: cencenelec.eu, 26.01.2024

Национальный орган по стандартизации Норвегии (SN) создает технический комитет по цифровым паспортам продукции

Паспорт цифрового продукта (DPP) является частью Зеленого курса ЕС, чтобы способствовать устойчивому производству и обеспечить переход к экономике замкнутого цикла, а также облегчить потребителям возможность сделать устойчивый выбор. DPP поможет гарантировать, что продукты,

выпускаемые на рынок, будут более цикличными и будут иметь более длительный срок службы, упрощая их ремонт, повторное использование, перепроектирование или переработку.

Будущие требования, связанные с цифровыми паспортами продукции, означают, что все поставщики, производители и импортеры должны будут предоставлять информацию обо всех продуктах, размещаемых на европейском рынке. Это означает, что вся продукция должна иметь цифровую «метку», которая сообщает, среди прочего, о происхождении, производстве, о том, как продукт может быть переработан. Паспорт должен сопровождать товар в течение всего срока его эксплуатации. Ожидается, что законодательное предложение Европейской комиссии (Экодизайн для регулирования устойчивых продуктов, ESPR) по DPP будет принято в течение 2024 г. В первую очередь DPP потребуются для электронной продукции, транспортных средств, текстиля, пластмасс, мебели, предметов интерьера, а также строительной продукции.

Европейская комиссия дала мандат CEN/CENELEC на разработку гармонизированных стандартов для DPP. Они должны быть завершены и опубликованы к 31 декабря 2025 г. Эти гармонизированные стандарты, среди прочего, должны определить:

– уникальные идентификаторы;

– носители данных и связи между физическим продуктом и цифровым представлением;

– управление правами доступа, информацией, безопасностью системы и конфиденциальностью;

– обработку данных, протоколы обмена данными и форматы данных, их хранение и архивирование.

Целью создания Норвежского комитета по стандартизации для DPP является содействие продвижению норвежского опыта и интересов в разработке стандартов, поддержка норвежских экспертов, которые участвуют в европейской работе. Участники комитета будут иметь представление и возможность влиять на разработку стандартов. Понимание работы по стандартизации даст норвежским участникам возможность адаптировать/дальнейшее развитие своей деятельности или бизнес-модели к предстоящим событиям.

Источник: standard.no, 18.01.2024

Национальный орган по стандартизации Испании (UNE): принят новый стандарт для измерения CO_2

25 января был представлен новый стандарт UNE 171380:2024 Непрерывное измерение CO_2 в помещениях для профилактики здоровья и улучшения самочувствия. Этот документ будет способствовать достижению требований к качеству воздуха в помещениях, установленных в нормативных актах, а также обеспечит комплексную процедуру проверки и аудита систем непрерывного измерения углекислого газа.

Стандарт UNE 171380 включает требования к измерительному оборудованию, его применению в зависимости от типологий и использования помещений, требования к полученным данным, к установлению пороговых значений концентрации CO_2 и проверке измерений.

Стандарт был разработан рабочей группой технического комитета по качеству окружающей среды в помещениях (CTN-UNE 171) и секретариатом Федерации компаний, занимающихся качеством окружающей среды в помещениях (FEDECAI), при поддержке Генерального совета официальных колледжей промышленных инженеров.

Источник: une.org, 26.01.2024

Единая классификация средств измерений – впервые по стандарту

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии утвержден новый национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 8.1030-2024 «Государственная система обеспечения единства измерений. Классификация средств измерений».

Не имеющий международных аналогов, новый стандарт впервые регламентирует классификацию средств измерений, находящихся в обращении в Российской Федерации и предназначен для применения в автоматизированных системах управления метрологическим обеспечением предприятий, заказывающих, разрабатывающих, эксплуатирующих, обслуживающих и ремонтирующих средства измерений. Утверждение стандарта способствует созданию условий для формирования единого информационного пространства на территории Российской Федерации для хозяйствующих субъектов, применяющих и изготавливающих средства измерений.

Разработка и принятие документа осуществлялись в целях унификации номенклатуры средств измерений, совместимости государственных

информационных систем и информационных ресурсов, обеспечения межведомственного обмена информацией, а также сопоставимости технических и экономико-статистических данных. В его подготовке учитывались результаты анализа потребностей предприятий в классификации средств измерений, подготовленного на основе опроса подведомственных Росстандарту государственных региональных центров стандартизации, метрологии и испытаний.

«Утверждение нового стандарта способствует обеспечению совместимости и взаимозаменяемости средств измерений, сокращению сроков создания, освоения в производстве, а также снижению затрат на их эксплуатацию и утилизацию», – отметил руководитель Росстандарта А. Шалаев.

ГОСТ Р 8.1030-2024 разработан подведомственным Росстандарту ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» в рамках деятельности технического комитета по стандартизации № 053 «Основные нормы и правила по обеспечению единства измерений» и вводится в действие 1 января 2025 г. с правом досрочного применения со дня опубликования.

Напомним также, что в декабре 2023 г. Министерством промышленности и торговли Российской Федерации утверждена новая редакция перечня отечественных средств измерений – аналогов импортного производства, в состав которого вошли предложения 309 российских производителей измерительных приборов, в том числе подведомственных организаций Росстандарта. Перечень размещен на сайте агентства в разделе «Метрология».

Источник: rst.gov.ru, 29.01.2024

Россия и ЮАР – новый этап сотрудничества по стандартизации

Меморандум о сотрудничестве в области стандартизации между Росстандартом и Южноафриканским бюро стандартов (SABS) подписали руководитель Росстандарта А. Шалаев и исполняющий обязанности генерального директора SABS Лунгело Нтобонгвана в рамках рабочего визита делегации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в Южно-Африканскую Республику.

Укрепление и расширение сотрудничества в сфере стандартизации в целях развития экономики и торговых отношений обсудили в рамках двусторонней встречи делегаций Российской Федерации и Южно-Африканской Республики. В состав российской делегации вошли

представители центрального аппарата агентства, подведомственного ему ФГБУ «Институт стандартизации», а также сотрудники Посольства и Торгового представительства Российской Федерации в Южно-Африканской Республике.

В повестку встречи вошло рассмотрение вопросов сотрудничества в формате БРИКС, включая деятельность Рабочей группы по обмену информацией в рамках председательства в ней Росстандарта. Напомним, этот вопрос также обсуждался на полях онлайн-встречи руководителей национальных органов по стандартизации стран БРИКС, состоявшейся в ноябре прошлого года. Актуальность деятельности Рабочей группы обусловлена тем, что с 1 января 2024 г. состав БРИКС расширяется за счёт вхождения Египта, Ирана, Объединенных Арабских Эмиратов, Саудовской Аравии и Эфиопии. Также стороны обсудили вопросы цифровизации стандартизации и обменялись наилучшими практиками в данной сфере. На встрече достигнута договоренность о создании рабочей группы по цифровизации в целях повышения эффективности применения стандартов в данной сфере, а также обмена опытом – южноафриканских коллег заинтересовали документы по стандартизации в сфере электрического и водородного транспорта, а также горнорудной промышленности.

Ключевым пунктом повестки встречи стало подписание Меморандума о взаимопонимании в области стандартизации. Целью подписания документа является установление механизма сотрудничества в области стандартизации, технической документации и других сферах, представляющих взаимный интерес для двух стран. В соответствии с Меморандумом Росстандарт и SABS будут осуществлять обмен информацией о существующих национальных стандартах, требуемых для товаров, перевозимых или импортируемых между двумя странами, консолидировать позиции сторон на площадках Международной организации по стандартизации и Международной электротехнической комиссии, предоставлять национальные стандарты в целях гармонизации стандартов для взаимного признания, а также организовывать семинары, конференции и совместные программы обучения и многое другое. Отдельным направлением сотрудничества, предусмотренным Меморандумом, является обмен опытом разработки национальных стандартов.

Глава Росстандарта, выступая на встрече, подчеркнул, что Меморандум послужит инструментом дальнейшего продуктивного взаимодействия национальных органов по стандартизации двух стран, а, следовательно, и развитию торгово-промышленных отношений, экономики и бизнеса.

Источник: rst.gov.ru, 30.01.2024

Национальный орган по стандартизации Нидерландов (NEN): опубликован НЕН 7171-1 «Организация подземных сетей»

Такие события, как энергетический переход, адаптация к климату и уплотнение жилья, также влияют на подземную инфраструктуру. Именно поэтому NEN 7171-1 «Организация подземных сетей» обновлен, дополнен и опубликован 1 февраля 2024 г.

Бережное обращение с почвой и недрами является предпосылкой успеха каждого проекта в Нидерландах. NEN 7171-1 представляет собой важный инструмент в этом отношении, он охватывает следующие темы:

– какие кабели и трубопроводы в принципе существуют и какими свойствами они обладают;

– какие функции и условия могут повлиять на кабели и трубы и почему;

– когда может быть взаимное влияние;

– какие (целевые) расстояния (предпочтительно) соблюдаются.

С учетом упомянутых тем NEN 7171-1 предлагает общую отправную точку для проектирования и согласования мер по ограничению негативных последствий работы в почве.

Источник: nen.nl, 08.02.2024

В июле 2025 г. вступит в силу ГОСТ 33185-2023 «Накладки для изолирующих стыков железнодорожных рельсов. Требования безопасности и методы контроля»

Межгосударственный стандарт, разработанный ООО Научно-производственное предприятие «Прикладные перспективные технологии – АпАТэК» (ООО НПП «АпАТэК») в рамках Перечня работ по стандартизации ОПЖТ и программ национальной и межгосударственной стандартизации в части работ ТК 045/МТК 524 «Железнодорожный транспорт», распространяется на накладки для изолирующих стыков железнодорожных рельсов, предназначенные для установки в изолирующих стыках с рельсами типов Р50, Р65 и Р75 по ГОСТ 34222 (в Российской Федерации – ГОСТ Р 51685-2022) для разделения железнодорожного пути на рельсовые цепи, и устанавливает требования безопасности и методы контроля.

Стандарт разрабатывался взамен ГОСТ 33185-2014.

Накладки для изолирующих стыков железнодорожных рельсов относятся к объектам технического регулирования, на которые распространяются требования технических регламентов Таможенного союза

«О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» (ТР ТС 002/2011) и «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта» (ТР ТС 003/2011).

Стандарт устанавливает методы контроля качества поверхности и геометрических размеров накладок, сопротивления межслойному сдвигу, несущей способности накладок, надежности изолирующих стыков, требований безопасности при воздействии климатических факторов, а также содержит раздел требований безопасности.

В ГОСТ 33185-2023 установлены требования к объемам выборки образцов накладок для выполнения испытаний, а также уточнены условия проведения испытаний. Введен показатель надежности изолирующего стыка, который подтверждается вероятностью безотказной работы при пропуске 100 млн. т брутто.

В том числе в стандарте актуализированы определения следующих терминов: зона изолирующего стыка, клееболтовой изолирующий стык, первичная сертификация, сборный изолирующий стык и термоконтейнер.

Экономическая эффективность от применения ГОСТ 33185-2023 будет достигнута за счет оптимизации проведения испытаний.

Стандарт разрабатывался с августа 2021 г. За время публичного обсуждения первой редакции проекта стандарта и рассмотрения его окончательной редакции разработчику поступило около ста замечаний и предложений, в том числе от следующих организаций: ОАО «РЖД» (его структурных подразделений и филиалов), АО «ВНИИЖТ», АО «НИИАС», ГО «БЖД», а также от других организаций – членов ОПЖТ и ТК 045/МТК 524.

Протоколом от 19 октября 2023 г. № 166-П документ принят по результатам голосования в АИС МГС. За его принятие проголосовали Армения, Беларусь, Киргизия, Россия, Таджикистан и Узбекистан.

В соответствии с приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 октября 2023 г. № 1316-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33185-2023 вводится в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2025 г. с правом досрочного применения.

По материалам: opzt.ru, 14.02.2024

Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии утвержден новый национальный стандарт ГОСТ Р 71168-2023 «Информационные технологии. Интернет вещей. Спецификация LoRaWAN RU»

Таким образом, один из самых популярных и активно распространяющихся протоколов для обеспечения беспроводной технологии, который обеспечивает связь между устройствами интернета-вещей, получил официальны статус.

Это стало возможным по итогам трехлетней апробации и доработки на базе технического комитета по стандартизации № 194 «Кибер-физические системы» при участии Ассоциации Интернета вещей предварительного национального стандарта ПНСТ 516-2021, разработка которого также осуществлялась ранее на базе Технического комитета 194 «Кибер-физические системы».

«Утверждение протокола LoRaWAN RU в качестве ГОСТа является важной вехой в развитии цифровых технологий в России. Это еще один шаг к формированию зрелого рынка Интернета вещей в России и созданию фундамента для развития отечественных производителей и разработчиков. Основными рынками применения стандарта, помимо промышленности, станут рынки умных домов (зданий) и носимых устройств», – сообщил заместитель Министра промышленности и торговли Российской Федерации В. Шпак.

Стандарт определяет телеметрический протокол с адаптивной полосой (LoRaWAN RU), оптимизированный для оконечных устройств с батарейным питанием, которые могут быть мобильными или стационарными. Стандарт учитывает специфику российского законодательства и, в то же время, совместим с протоколом LoRaWAN, активно развивающимся во всем мире.

«Стандартизация наиболее популярных протоколов напрямую обеспечивает бесшовность взаимодействия систем, их совместимость и прозрачность для разработчиков и производителей. За счет стандартизации межмашинного взаимодействия обеспечивается тиражирование и масштабирование решений во многих сферах развития технологий, в том числе в области развития связи пятого поколения, низкоорбитальных спутниковых систем передачи данных, умных домов, персональных медицинских помощников и других перспективных направлений, работа над стандартами которых также активно ведется на базе нашего Технического комитета», – отметил заместитель директора АНО Платформа НТИ», председатель ТК 194 «Кибер-физические системы» Н. Уткин.

К настоящему моменту в соответствующих национальных стандартах кроме LoRaWAN RU нашли свое отражения такие протоколы как NB-Fi (Narrow Band Fidelity), OpenUNB (Open Ultra-Narrowband), серия стандартов экосистемы OpenRAN (Open Radio Access Network) и другие.

«Развитие национальной стандартизации цифровых технологий является неотъемлемой составляющей формирования технологического суверенитета в стране. Среди всех регулирующих стандартов в области цифровых технологий стандарты протоколов и форматов имеют ключевую важность, поскольку: обеспечивают корректную работу устройств и оборудования от различных производителей и находят применение во всех сферах человеческой жизни», – подчеркнул руководитель Росстандарта А. Шалаев.

ГОСТ Р 71168-2023 вступает в силу 1 июля 2024 г., что позволит последовательно обеспечить переход от использования одноименного предварительного национального стандарта, срок действия которого также заканчивается 1 июля 2024 г.

Источник: rollingstockworld.ru, 25.01.2024

Вступили в силу Порядок координации работ в сфере стандартизации в рамках ЕАЭС и Порядок оценки научно-технического уровня технических регламентов ЕАЭС

С 12 февраля нынешнего года вступили в силу Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 23 июня 2023 года № 67 «О порядке координации работ по стандартизации в рамках Евразийского экономического союза» и Решение Совета ЕЭК от 27 сентября 2023 г. № 100 «О порядке проведения обязательной периодической оценки научно-технического уровня вступивших в силу технических регламентов Евразийского экономического союза и перечней стандартов к ним». Это связано со вступлением в силу Протокола о внесении изменений в Договор о ЕАЭС, подписанного 31 марта 2022 г.

Порядок координации работ по стандартизации в рамках Союза направлен на повышение эффективности взаимодействия национальных органов по стандартизации стран ЕАЭС при планировании, разработке и применении межгосударственных стандартов для реализации техрегламентов ЕАЭС и обеспечения свободного обращения продукции на рынке, а также при разработке стандартов, обеспечивающих кооперационное сотрудничество государств-членов в сфере промышленности, транспорта, энергетики и в иных сферах.

Документом предусмотрена координация действий по развитию стандартизации в области технического регулирования в Союзе, в том числе для обеспечения выпуска в государствах-членах инновационной и высокотехнологичной продукции.

Порядок проведения обязательной периодической оценки научно-технического уровня вступивших в силу техрегламентов ЕАЭС и перечней стандартов к ним устанавливает этапы и процедуры организации и проведения оценки научно-технического уровня техрегламентов в целях приведения их требований в соответствие с современным развитием науки, технологий, производств и испытательной базы, а также создания условий для повышения конкурентоспособности и экспортного потенциала продукции, входящей в область применения соответствующих техрегламентов Союза.

Оценка научно-технического уровня технических регламентов ЕАЭС будет проводиться с периодичностью не реже одного раза в пять лет в соответствии с планом, утверждаемым распоряжением Совета ЕЭК.

Справка

В настоящее время в рамках ЕАЭС принято 52 технических регламента, 47 из которых вступили в силу. В разработке находятся еще 10 техрегламентов.

Источник: eec.eaeunion.org, 15.02.2024

Россия и Зимбабве начинают сотрудничество в стандартизации для развития торгово-экономических связей

Делегация Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, возглавляемая руководителем ведомства А. Шалаевым, провела двустороннюю встречу с делегацией Ассоциации стандартов Зимбабве (SAZ) во главе с исполняющим обязанности генерального директора SAZ Космусом Мукойи. В состав делегации Росстандарта вошли представители центрального аппарата и подведомственного ему Российского института стандартизации, а также сотрудники Посольства Российской Федерации в Республике Зимбабве. В работе делегации Зимбабве приняли участие представители SAZ, а также Министерства иностранных дел и Министерства промышленности и коммерции Республики.

Встреча стала первой в истории двух ведомств и прошла под лейтмотивом установления основ двустороннего сотрудничества для развития торгово-экономического и инвестиционного партнерства между Российской Федерацией и Республикой Зимбабве.

Ключевым пунктом повестки стало подписание Меморандума о взаимопонимании и сотрудничестве в области стандартизации между Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии и Ассоциацией стандартов Зимбабве. Целью документа является создание условий и механизмов для взаимодействия сторон в области стандартизации, технической информации и т.д. Основными формами сотрудничества между странами в данной области будут гармонизация национальных стандартов Российской Федерации для взаимного признания, а также для непосредственного применения, обмен информацией о существующих национальных стандартах двух стран, сотрудничество на международных площадках; отдельно предусматривается проведение обучающих мероприятий в области стандартизации для Ассоциации стандартов Зимбабве.

В ходе встречи с А. Шалаев рассказал о структуре и основных задачах ведомства, уделив особое внимание Федеральному информационному фонду технических регламентов и стандартов, а также выступил в рамках обучающего семинара, посвящённого применению передовых инструментов менеджмента качества.

Также стороны обсудили существующие испытательные возможности SAZ и посетили ряд лабораторий Ассоциации стандартов Зимбабве, в том числе: химическую, микробиологическую, калибровочную и другие, в которых проходят испытания продукция агропромышленного комплекса, легкой промышленности, а также проводятся исследования качества воды, почвы, минеральных ископаемых.

Также состоялась встреча главы Росстандарта с Чрезвычайным и Полномочным Послом Российской Федерации в Республике Зимбабве Н. Красильниковым.

Напомним, что в рамках двусторонней встречи с руководством Республики Зимбабве на прошлогоднем саммите «Россия – Африка», Президент Российской Федерации В. Путин отметил, что «Зимбабве – хороший союзник России на Африканском континенте, с которым у нас сложились прочные надёжные дружественные связи». В свою очередь, президент Зимбабве Эммерсон Мнангагва подчеркнул, что «Зимбабве готово принять новых российских инвесторов, которые могут воспользоваться колоссальными возможностями, которые имеются в сельском хозяйстве, добыче лития, энергетике, развитии инфраструктуры».

Источник: rst.gov.ru, 31.01.2024

Российская метрология перешла на четвертое поколение квантовых эталонов в области электрических измерений

Подведомственный Росстандарту ВНИИМ им. Д.И. Менделеева завершил работы по совершенствованию Государственного первичного эталона единицы электрического напряжения (ГЭТ 13-2023), что позволило отечественной системе метрологического обеспечения в области измерений постоянного электрического напряжения перейти на новый уровень.

Измерительный комплекс ГЭТ 13-2023 представляет четвертое поколение квантовых эталонов, воспроизводящих единицу измерения с использованием фундаментальных физических констант. Ученый-хранитель эталона А. Катков отметил, что актуальность работ по усовершенствованию ГЭТ 13 была обусловлена развитием средств измерений, необходимостью усовершенствования метрологического обеспечения в области измерений постоянного напряжения, а также прогрессом в микроэлектронике, обеспечивший появление джозефсоновской микросхемы с новыми характеристиками.

В результате проведенных в период с 2020 по 2023 гг. исследований значительно расширен диапазон измерений при воспроизведении и передаче единицы напряжения 1·10–3–10 В вместо применяемых ранее двух реперных точек 1 и 10 В, повышен уровень автоматизации эталонных измерений, расширены функциональные возможности эталона: передача единицы реализована как для источников напряжения (мер и калибраторов), так и для измерителей напряжения.

За последние два года значительно возросло количество передач единицы вторичным эталонам от государственного первичного эталона не только подведомственным Росстандарту государственным региональным центрам стандартизации и метрологии, но и крупным промышленным предприятиям в области электроники, космической и оборонных технологий, приборостроения, точного машиностроения, судостроения и т.д. Единство и точность измерений электрических параметров, таких, как напряжение и мощность, являются важными условиями качества и надежности при производстве электрических компонентов и систем, используемых, к примеру, в электротранспорте, что важно для обеспечения безопасности и эффективности работы электрокаров.

«Эталон единицы электрического напряжения является одним из наиболее применяемых в промышленности эталоном – совокупное количество средств измерений, прослеживаемых к нему, составляет более 100 млн. единиц. От уровня эталонной базы в области электричества зависят темпы развития высокотехнологичных направлений в области

автомобилестроения, например, электротранспорта. Развитие эталонной базы способствует разработке новых технологий и инноваций в области электрических измерений, что определяет появление и внедрение прогрессивных транспортных решений», – прокомментировал руководитель Росстандарта А. Шалаев.

Напомним, система Росстандарта также активно сотрудничает в области работ по калибровке эталонного оборудования для метрологического обеспечения измерительных трансформаторов тока с коллегами из других стран – так, в прошлом году Уральский филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» выполнил работы по калибровке эталонного трансформатора тока в Социалистической Республике Вьетнам. При этом оборудование, входящее в состав вьетнамской эталонной установки, полностью изготовлено российскими компаниями из Санкт-Петербурга, Екатеринбурга и Краснодара.

Источник: rst.gov.ru, 05.02.2024

Национальный орган по стандартизации Германии (DIN) об ИИ и машинном обучении

С быстрым развитием искусственного интеллекта (ИИ) возник большой вопрос доверия: насколько надежны результаты ИИ? Откуда берутся данные машинного обучения (ML)? В дебатах о сфабрикованных источниках и фотографиях, созданных искусственным интеллектом, которые выглядят обманчиво реальными, при использовании этой технологии настоятельно рекомендуется соблюдать осторожность. Это еще более верно, когда оно является частью критически важных для безопасности приложений, таких как медицина или автономное вождение.

При использовании модуля ML на практике неизбежно возникновение сценариев, которые не были учтены при разработке технологии. Путем количественной оценки, то есть оценки этой систематической неопределенности, использование модулей машинного обучения в общей системе можно сделать более безопасным и надежным.

Новый стандарт DIN SPEC 92005 Искусственный интеллект – количественная оценка неопределенностей в машинном обучении определяет основные термины для так называемой количественной оценки неопределенности в машинном обучении. В документе сформулированы требования и рекомендации, а также приведены соответствующие примеры.

«Количественная оценка неопределенности – широкая и интенсивно исследуемая область, в которой до сих пор наблюдается отсутствие

стандартизации, отражающей современное состояние технологий», – говорит инициатор нового DIN SPEC, доктор Лукас Хёндорф из Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH. «Возможность оценить неопределенность, связанную с моделями, алгоритмами и прогнозируемыми результатами, является важной основой безопасности ИИ, особенно в системах, критически важных для безопасности. Не только неполные или нечеткие данные и сценарии могут влиять на системную среду с модулями ML – экстремальные погодные условия во время автономного вождения или нестандартное поведение других участников в среде приложения также могут влиять на результаты работы ИИ».

Новый стандарт DIN SPEC является результатом исследовательского проекта CERTIFIED AI, в рамках которого DIN работает совместно с Институтом интеллектуального анализа и информационных систем Фраунгофера IAIS, Федеральным ведомством информационной безопасности (BSI) и другими партнерами. Его цель - обеспечить техническую надежность и ответственное использование технологии ИИ. Проект финансируется Министерством экономики, промышленности, защиты климата и энергетики земли Северный Рейн-Вестфалия.

DIN SPEC 92005 доступен для бесплатной загрузки на сайте Beuth Verlag по адресу www.beuth.de. В настоящее время оцениваются возможные последующие действия, включая разработку (международного) стандарта на его основе.

Источник: din.de, 30.01.2024

Росстандарт содействует в развитии метрологической базы Республики Узбекистан

Расширению сотрудничества в области содействия совершенствованию метрологической базы Республики Узбекистан был посвящен рабочий визит делегации Росстандарта, возглавляемой начальником Управления метрологии, государственного контроля и надзора ведомства Захаром Осокой, в Ташкент.

Ключевым мероприятием в рамках визита стала рабочая встреча представителей Росстандарта, Узбекского агентства по техническому регулированию, Узбекского национального института метрологии (УзНИМ) и Торгового представительства Российской Федерации в Республике Узбекистан. В ходе встречи стороны обсудили вопросы модернизации системы испытательных и метрологических лабораторий Республики Узбекистан. Участники российской делегации ознакомились

с метрологическими лабораториями УзНИМ. В ходе встречи были обсуждены вопросы оказания содействия в проведении совместных ключевых и/или дополнительных сличений в рамках региональных метрологических организаций для публикации калибровочных и измерительных возможностей Республики Узбекистан.

Кроме того, делегация Росстандарта приняла участие в работе научно-практической конференции «Оптимальные системы технологического и коммерческого учета в добыче, переработке и транспортировке природного газа», организованной на площадке АО «O‘ZLITINEFTGAZ» совместно с Торгпредством России в Узбекистане и ООО «Хромос инжиниринг» при поддержке АО «Узбекнефтегаз». Конференция стала площадкой для дискуссии на актуальные темы нефтегазовой отрасли, в том числе обсуждения инновационных решений в данной сфере. Программа мероприятия включила в себя работу деловых секций и проведение экскурсии по лабораторной базе Акционерного общества «O‘ZLITINEFTGAZ» – научно-технологического и проектного предприятия в области строительства нефтегазового комплекса. Участники конференции также посетили практические занятия по сборке устройств потоков и лабораторных хроматографов.

Источник: rst.gov.ru, 09.02.2024

Росатом разработал первый в России ГОСТ на производство порошков для 3D-печати из титановых сплавов

Специалисты Чепецкого механического завода (АО «ЧМЗ», входит в топливный дивизион Росатома) и интегратора атомной отрасли по аддитивным технологиям разработали национальный стандарт в области аддитивных технологий. ГОСТ Р 71186–2023 «Аддитивные технологии. Композиции металлопорошковые из титановых сплавов. Общие технические условия» утвержден Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии и начнет действовать в России с 1 марта 2024 г.

Национальный стандарт ГОСТ Р 71186–2023 распространяется на порошки из титановых сплавов, предназначенные для использования в 3D-печати. Стандарт устанавливает общие технические требования, методы испытаний, упаковки и транспортировки металлопорошковых композиций для трехмерной печати, а также требования по безопасности производства и охране окружающей среды.

Сегодня Росатом играет ведущую роль в формировании в России новой отрасли аддитивного производства: как в создании технологий, продуктов

и производственных центров, так и в части нормативного регулирования. В 2023 г. Росстандарт утвердил четыре разработанных в Росатоме национальных стандарта, устанавливающих методы испытаний металлопорошковых композиций для 3D-печати.

«С активным освоением технологий трехмерной печати возрастает потребность как в материалах, так и в единых нормативах их изготовления. Сегодня ЧМЗ производит проволоку для 3D-печати, разрабатывает технологии изготовления порошковой продукции. То, что завод не только является площадкой Росатома по производству материалов для 3D-печати, но и участвует в создании нормативной базы новой отрасли, подтверждает высокие компетенции наших специалистов, а также демонстрирует основательную подготовку к созданию новых продуктов. С вводом ГОСТа все участники рынка будут понимать, каких требований должны придерживаться, в том числе на стадии проектирования производств по изготовлению материалов для трехмерной печати», – подчеркнул генеральный директор АО «ЧМЗ» С. Чинейкин.

Источник: rosatom.ru, 13.02.2024

Совершенствование законодательства об обеспечении единства измерений – знаковое событие в сфере метрологии

Президент Российской Федерации В. Путин подписал закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» (Федеральный закон от 14.02.2024 № 18-ФЗ).

Закон разработан с учетом правоприменительной практики, а также направлен на совершенствование отечественной системы обеспечения единства измерений. Так, документом предусматривается внесение нескольких ключевых новелл: в первую очередь, это т.н. «амнистия» для средств измерений, допущенных к применению до вступления в силу Закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» от 1993 г. Актуальность данного изменения обусловлена тем, что с обновлением системы госрегулирования к применению стали допускаться только средства измерений утвержденного типа. Данная процедура не была предусмотрена до 1993 г., и многочисленное измерительное оборудование, в т.ч. изготовленное в СССР, по формальному признаку не соответствует действующему законодательству. Таких средств измерений особенно много на промышленных предприятиях, предприятиях оборонно-промышленного комплекса – в настоящее время более 100 тыс. ед. подобного оборудования находится в исправном техническом состоянии. Вносимые изменения позволят применять подобное оборудование в сфере государственного

регулирования обеспечения единства измерений, не проходя дополнительных процедур, которые несли бы существенную дополнительную нагрузку для предприятий-владельцев такого оборудования.

Еще одной важной новеллой стало введение регламентации использования иностранных средств измерений, в том числе, при проведении работ за пределами Российской Федерации. Нововведения позволят легитимно применять средства измерения, принадлежащих иностранным организациям или иностранного производства, но только в том случае, если обеспечена прослеживаемость таких средств к российским государственным первичным эталонам. Ярким примером таких работ является строительство атомных станций за пределами Российской Федерации, где регулярное применение средств измерений, поверенных на территории Российской Федерации затруднительно.

Кроме того, документом предусматривается уточнение понятийного аппарата и сферы распространения Федерального закона, осуществляется корректировка сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений, а также расширяется понятие «эталонной базы» Российской Федерации за счет включения в нее и эталонов, принадлежащих юридическим лицам

Изменения в Федеральный закон, представленные в Федеральном собрании главой Росстандарта, были единогласно поддержаны депутатами Государственной Думы и единогласно одобрены членами Советом Федерации.

Отметим, что внесенные изменения не влияют на разрешительные документы, оформленные до данных изменений. Так, любые результаты поверки действительны в течение всего срока поверки. Все нововведения в области метрологии, в том числе введение изменений в Федеральный закон, всегда направлены на вновь проводимые работы по поверке, при этом действующие результаты и сроки поверки остаются неизменными. Если срок поверки средства измерения не истек, оно исправно и его показания не вызывают подозрения у владельца, проводить внеочередную поверку нет необходимости. Отмечаем, что любые склонения владельцев к внеочередной поверке до окончания срока действия поверки, могут носить мошеннический характер.

Документ опубликован на официальном портале правовой информации. Закон вступает в силу с 1 марта 2025 г., за исключением отдельных положений, которые касаются Государственной метрологической службы – они начнут действовать с 1 января 2026 г.

Источник: rst.gov.ru, 15.02.2024

Старт конкурса на соискание премий Правительства Российской Федерации в области качества

Совет по присуждению премий Правительства Российской Федерации в области качества объявил конкурс на соискание премий Правительства Российской Федерации в области качества 2024 г.

Модель премий Правительства Российской Федерации является одним из базовых инструментов реализации задач в области повышения качества и развития конкурентоспособности отечественных предприятий. В рамках конкурса на соискании премий организации осуществляют самооценку своей деятельности в целях объективного анализа своих сильных сторон и определения основных направлений дальнейшего развития. Конкурс также направлен на распространение передового опыта в области менеджмента качества среди отечественных предприятий и организаций, повышение доверия потребителей к производимой организациями-лауреатами премий продукции и оказываемым ими услугам, увеличение объемов производства конкурентоспособной продукции и создание условий для распространения опыта лауреатов премий.

Премии Правительства Российской Федерации в области качества присуждаются ежегодно на конкурсной основе организациям за достижение значительных результатов в области качества продукции и услуг, обеспечения их безопасности, а также за внедрение высокоэффективных методов менеджмента качества. В рамках конкурса профессиональными экспертами в области эффективности и управления проводится всесторонняя оценка деятельности организаций и предприятий по 9 критериям, в числе которых: лидерство, политика и стратегия, персонал, партнерство, продукция, услуги, ключевые результаты. Принципы проведения оценки и критерии присуждения премии отражены в утвержденном в 2021 г. Росстандартом национальном стандарте ГОСТ Р 59916–2021 «Премии Правительства Российской Федерации в области качества. Модель конкурса и принципы проведения оценки».

Также приказом Минпромторга России утверждён новый состав Совета по присуждению премий Правительства Российской Федерации в области качества. Председателем Совета является Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации – Министр промышленности и торговли Российской Федерации Д. Мантуров, заместителями Председателя Совета являются: заместитель Министра промышленности и торговли Российской Федерации М. Юрин и руководитель Росстандарта А. Шалаев, секретарем Совета является руководитель Роскачества

М. Протасов. В состав Совета вошли представители ключевых министерств и ведомств, институтов развития, а также государственных корпораций.

Подать заявку на участие, а также узнать подробную информацию о порядке проведения конкурса можно на официальном сайте Роскачества.

Источник: rst.gov.ru, 23.01.2024

МЭК об оценке качества систем искусственного интеллекта

Искусственный интеллект все больше внедряется в повседневную жизнь и используется во всем: от спам-фильтров до здравоохранения. Опубликован новый международный стандарт, который поможет разработчикам оценить качество систем искусственного интеллекта.

ISO/IEC TS 25058 содержит рекомендации по оценке систем ИИ, включая конкретные меры и показатели. Он основан на методологиях, изложенных в ряде широко применяемых стандартов ИСО/МЭК по качеству программного обеспечения, известных как стандарты SQuaRE (Требования и оценка качества систем и программного обеспечения). Они охватывают различные аспекты, такие как требования, проектирование, тестирование, обслуживание и оценка.

Новая техническая спецификация охватывает более 18 характеристик, необходимых для оценки систем искусственного интеллекта, включая функциональную пригодность, эффективность и производительность, совместимость, удобство использования, надежность, безопасность, ремонтопригодность и снижение рисков. Он предназначен для дополнения процесса оценки качества SQuaRE, описанного в стандарте ISO/IEC 25040 для систем искусственного интеллекта.

Источник: iec.ch, 06.02.2024

Росстандарт и Иркутская область будут совместно повышать конкурентоспособность, безопасность и качество продукции и услуг в регионе

На полях Международной выставки-форума «Россия» состоялось подписание соглашения о сотрудничестве между Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии и Правительством Иркутской обл. Документ подписали руководитель Росстандарта А. Шалаев и губернатор Иркутской обл. И. Кобзев в рамках договоренностей,

достигнутых в ходе рабочей встречи, состоявшейся в рамках визита главы Росстандарта в регион в январе текущего года.

Предметом Соглашения стало определение основ сотрудничества Сторон в области повышения конкурентоспособности, качества и безопасности продукции и услуг хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность на территории Иркутской обл. в соответствии с принципами взаимной заинтересованности в решении стоящих задач и организации информирования среди хозяйствующих субъектов в области применения современных принципов управления качеством.

В соответствии с подписанным документом, Росстандарт и Иркутская обл. будут взаимодействовать в области внедрения в деятельность хозяйствующих субъектов региона наилучших доступных технологий, стимулирования производства инновационной продукции и содействии импортозамещению в Иркутской обл., обеспечения взаимодействия с органами государственной власти по вопросам развития Иркутской обл. Отдельным направлением сотрудничества, предусмотренным Соглашением, является организация информирования населения по вопросам качества и безопасности товаров и услуг, а также пропаганда достижений лучших товаропроизводителей региона в данной области.

Источник: rst.gov.ru, 08.02.2024

Первая система сертификации в сфере искусственного интеллекта

Межотраслевая система добровольной сертификации (СДС) в области искусственного интеллекта (ИИ) «Интеллометрика», разработчиком которой выступил Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. «Интеллометрика» стала первой в России системой сертификации технологий искусственного интеллекта.

До недавнего времени согласованного и унифицированного подхода к испытаниям технологий ИИ приводило к формированию нормативно-технических барьеров, препятствующих эффективному внедрению ИИ в различные прикладные отрасли. Проведение сертификационных испытаний в рамках СДС обеспечивает гарантии качества применяемых технологий, основанные на объективном подтверждении соответствия прикладных систем ИИ требованиям в области функциональной корректности (способности выполнять задачи по назначению) и безопасности для пользователей, третьих лиц, а также окружающей природной среды.

Система организована таким образом, чтобы исключить возможное влияние разработчиков и других заинтересованных лиц на результаты испытаний. Она также учитывает отечественный и международный опыт в области тестирования прикладных систем ИИ, что позволит СДС выступать объективной «третьей стороной» при взаимодействии между производителями или поставщиками услуг и пользователями.

«Стратегия России в области ИИ предполагает динамичное развитие и масштабирование инновационных технологий. Однако использование этих технологий сопряжено со многими рисками. Наша система будет инструментом их минимизации. Технологии искусственного интеллекта разнообразны, и важно, чтобы продукция на их основе соответствовала тем задачам, которые перед ней ставят, – как техническим стандартам, так и этическим нормам. В испытаниях в рамках сертификации мы будем использовать богатый научный опыт и материальную базу, накопленные в Высшей школе экономики – одном из ведущих исследовательских центров в сфере искусственного интеллекта», – отметил председатель технического комитета по стандартизации № 164 «Искусственный интеллект», директор по научным проектам НИУ ВШЭ С. Гарбук.

Основой для проведения испытаний «Интеллометрики» станет разработанный в рамках ТК 164 комплекс национальных стандартов из более чем ста документов, предъявляющих подробные требования, в том числе к методам испытаний систем искусственного интеллекта, что позволит обеспечить представительность оценки их качества и безопасности.

Кроме того, указом Президента Российской Федерации В. Путина № 124 от 15 февраля 2024 г. федеральный проект «Искусственный интеллект» будет продлен до 2030 года, будучи включенным в национальный проект по формированию экономики данных. В федеральный проект, среди прочих, включено такое мероприятие, как разработка и актуализация комплекса стандартов в сфере искусственного интеллекта, реализуемое Росстандартом на постоянной основе с 2021 г.

Источник: rst.gov.ru, 16.02.2024