



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ,
МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

№9/СЕНТЯБРЬ 2024

СОДЕРЖАНИЕ

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА	4
SMART-стандарты: цифровой инструмент автоматизации управления	4
Отчетность об устойчивом развитии – чем выгодно?	11
1С:LIMS КОРП – Управление качеством на предприятии	15
СТАНДАРТИЗАЦИЯ.....	20
Развитие межгосударственной системы стандартизации в целях активизации евразийского партнерства.....	20
3D-печать в строительстве стандартизирована	25
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ.....	26
ВНИИФТРИ представил свои новейшие разработки в области оптических часов в Швейцарии.....	26
Новейшие измерительные технологии для новых производственных задач	27
Прибор для поверки измерительных головок и датчиков DST-100 (DST-100C).....	29
Стратегическое планирование в области обеспечения единства измерений до 2035 года	33
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА	42
Будущее системы контроля качества (QA)– пути развития.....	42
Калибровка и измерения в железнодорожной отрасли	44
Mahr представляет индуктивный преобразователь зондовых сигналов для автоматизации метрологии	47
Железнодорожные измерительные системы Althen Sensors & Controls	48
Artec 3D представил новый 3D-сканер со сверхвысоким разрешением.....	49
Представлен беспроводной многофункциональный ручной 3D-лазерный сканер	49
Коботы поддерживают производство благодаря гибкому внедрению	51
НОВОЕ В РОССИЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ.....	54
Приказ Минтранса России от 31.07.2024 № 260	54
«Дополнительное соглашение 1 к Отраслевому соглашению по организациям Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии на 2023 - 2025 годы».	54
НОВОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	56
Приказ Росстандарта от 29 августа 2024 года № 45-пнст	56
Приказ Росстандарта от 28 августа 2024 года № 1124-ст.....	56
Приказ Росстандарта от 30 августа 2024 года № 1138-ст.....	57
Приказ Росстандарта от 30 августа 2024 года № 1139-ст.....	58
Российско-турецкая подгруппа по техническому регулированию, оценке соответствия, стандартизации и метрологии возобновляет свою работу.....	59
Российско-китайский диалог об искусственном интеллекте в разработке и применении стандартов.....	60
Подписано Соглашение об информационном взаимодействии между администратором систем электронных паспортов ЕАЭС	

и национальным оператором систем электронных паспортов Республики Казахстан.....	61
Росстандарт и Организация по стандартизации Совета сотрудничества государств Персидского залива подписали Меморандум о сотрудничестве	62
Российско-кыргызское сотрудничество в сфере стандартизации и метрологии – новые направления.....	63
Разработку стандартных образцов для измерений и технологий обсудили на Урале.....	64
Свыше 60% используемых предприятиями средств измерений – российского производства.....	65
Участники метрологического кластера Росстандарта обмениваются наилучшими практиками	66
В Сеуле прошли встречи с корейскими национальными агентствами по инфраструктуре качества.....	67
Национальный орган по стандартизации Норвегии (SN) сообщает о пересмотре стандарта в сфере технического обслуживания	68
КНР: о Плане действий по ускорению высокого уровня открытости сертификации и аккредитации (2024-2030 годы).....	69
КНР: шесть департаментов, включая Национальный комитет по стандартизации, задействованы для проведения оценки эффекта от внедрения стандартов.....	70

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

SMART-стандарты: цифровой инструмент автоматизации управления

Стандартизация как в России, так и за рубежом стремительно трансформируется. Происходит технологическая революция, по значению равная изобретению в древности книжного формата – кодекса – вместо привычных свитков или созданию книгопечатного станка. Имя этой технологической революции – SMART-стандарты. Формализация данных помогает смягчить некоторые содержательные и организационные проблемы, связанные с разработкой документов по стандартизации. Но главное – современный цифровой формат представления документов и сервисы, построенные на обработке структурированных данных, способны разрешить множество вопросов их практического использования.

Ключевые термины и определения

Цифровой формат представления нормативных документов совершенствуется IT-рынком уже более 30 лет. Три года назад эта деятельность приобрела нормативную основу: в рамках ПТК 711 «Умные (SMART) стандарты» разработаны три проекта предварительных национальных стандартов (ПНСТ) одноименной серии. Первый из них, ПНСТ 864–2023, вступил в силу с 1 февраля 2024 г.

Остановимся на ключевом термине данного документа: SMART-стандарт – это «совокупность данных, содержащихся в документе по стандартизации, представленных в машиночитаемом, машиноинтерпретируемом и машинопонимаемом форматах». Поясним:

– во-первых, SMART-стандарт – это не сам документ и не отдельный файл, а набор данных. Метафорически выражаясь, SMART-стандарт – это своего рода контейнер, содержащий различные структурированные и неструктурированные данные.

– во-вторых, в «контейнерах» SMART-стандартов данные представлены в трех форматах, которые служат разным целям (рис. 1).



Рис. 1. Форматы данных SMART-стандартов и их назначение

Машиночитаемый формат – это текст документа в привычных человекоориентированных форматах (pdf, odt и др.) для визуального представления на экране компьютера. Такие данные машина может показать человеку, но для нее самой это бессмысленный набор символов.

Машиноинтерпретируемый формат – это в первую очередь специализированная XML-разметка текста документа, условно говоря, раскладывание текстовой информации по более мелким «контейнерам» и навешивание на них ярлыков-атрибутов. То, что находится внутри этих «контейнеров», для машины по-прежнему темный лес, но теперь благодаря атрибутам она «знает», что все это значит для человека. Следовательно, можно реализовывать человеко-ориентированные SMART-сервисы, построенные в первую очередь на точечной выдаче информации. Интерпретировать ее все равно будет человек, но при этом он получит только релевантные для него данные с доставкой к рабочему месту.

Наконец, машинопонимаемый формат – это данные, которые машина может обработать и применить без участия человека. Понятно, что сами данные нужно будет связать с кодами классификаторов, а также написать алгоритмы для их обработки, но дальше машины будут справляться без участия человека (максимум – с участием в качестве контролера). На базе машинопонимаемых данных можно строить сервисы, прямым потребителем которых является информационная или киберфизическая система.

Перевод документов в SMART-формат облегчает работу с любыми нормативными документами сразу по нескольким направлениям. Рассмотрим наиболее важные из них.

Изменения на метауровне

SMART-стандарты в первую очередь меняют как сам процесс стандартизации, так и управление всеми типами документов. Разрабатывать, обсуждать, согласовывать и следить за актуальностью документа любого уровня становится гораздо легче. Разработчики Консорциума «Кодекс» давно экспериментируют с форматом документов на цифровой платформе «Техэксперт» и убедились, что возможности обработки увеличиваются даже при минимальном повышении уровня цифровой зрелости по классификации ISO/ IEC. Например, если поместить простой pdf-скан без текстового слоя в «контейнер», снабдив его атрибутами, уровень цифровой зрелости документа сразу повысится с 1 до примерно 1,5, поскольку к документу станет возможно применять сервисы, построенные на атрибутах: «Обновление документов», «Документ на контроле» и т. д. А если добавить к pdf-файлу текстовый слой, возможности обработки документа резко возрастают почти до уровня 2.

Но самое главное, использование стандартизированных «контейнеров» позволяет объединить в общем пространстве документы разного уровня цифровой зрелости. Это обстоятельство делает реальным массовый переход на SMART-формат: растить цифровую зрелость документов можно постепенно, содержимое «контейнеров» может меняться вслед за развитием технологий, но если «обвязка» содержимого стандартизирована, то базовые сервисы уже можно выстраивать. Для тех возможностей, о которых мы расскажем ниже, необходим если не SMART-формат, то хотя бы «пред-SMART» – то есть документы, соответствующие уровню 2,5 по классификации ISO/IEC (рис. 2).



Рис. 2. Структура представления документа уровня цифровой зрелости 2,5

(по классификации ISO/IEC)

О каких базовых сервисах идет речь? Начнем с самой простой опции: единое цифровое пространство со стандартизированным форматом документов дает возможность сквозного поиска по всей нормативной базе, а также автоматизированного анализа этой базы. Новый документ не рождается в вакууме. Во-первых, необходимость в нем должна быть выявлена не только эмпирически – еще нужно убедиться, что схожего документа действительно не существует. Во-вторых, новый документ должен быть вписан в существующий нормативный контекст, гармонизирован с действующей нормативной базой, связан с ней перекрестными ссылками. А для этого сама база и гибкий поиск должны быть под рукой.

Наличие в «контейнере» полнотекстовой (или гипертекстовой) версии документа позволяет добавить еще несколько сервисов – например, связать документы гиперссылками и настроить сервис, ищущий в тексте ссылки на устаревшие документы. Это дает возможность поддерживать внутренние документы в актуальном состоянии, прогнозировать изменение внешней нормативной базы и заранее к нему готовиться.

Добавление еще одного типа контента – редакций – позволяет реализовать такой сервис, как поабзацное сравнение редакций с визуальными акцентами на изменениях. Автоматизированное сравнение редакций дает возможность быстро принять решение о значимости тех или иных изменений для задач специалиста, оперативно запланировать внесение изменений в документы и регулируемые ими бизнес-процессы, сэкономить время и избежать нарушений законодательства / условий договора.

Другие сервисы, доступные уже сегодня, позволяют оптимизировать и частично автоматизировать каждый из этапов жизни документа. Документ – это продукт, и как у любого продукта, у него есть свой жизненный цикл. Сначала нужно выявить потребность в этом продукте, запланировать его разработку, сформировать первый черновик (прототип), собрать по нему обратную связь и учесть ее, сформировать итоговую версию, согласовать и ввести ее в действие. После этого жизнь документа только начинается: его нужно хранить в едином пространстве со всеми остальными документами, предоставлять к нему максимально удобный доступ, контролировать его оборот, назначать лиц, ответственных за актуализацию, и вовремя актуализировать, а когда придет время – вывести из оборота и заменить на новый. Кроме того, в процессе эксплуатации документа можно и нужно повышать его цифровую зрелость и строить на базе новых машиноинтерпретируемых и машинопонимаемых данных необходимые для работы сервисы.

Ряд таких SMART-данных в документы уже имплементируются. Рассмотрим, какие из них доступны сейчас, а какие – дело недалекого будущего.

SMART-сервисы настоящего

О SMART-стандартах нужно понять одну базовую мысль, на первый взгляд кажущуюся очевидной: SMART-стандарты – не вещь в себе и не волшебная палочка, которая поможет решить все проблемы, а база для создания сервисов, и полноценно функционируют они в рамках информационных систем. Если извлечь SMART-стандарт из информационной системы, он превратится просто в совокупность данных.

Этот тезис важно усвоить, чтобы понять, какие именно сервисы, построенные на данных из нормативных документов, нужны той или иной организации, подразделению, специалисту. Это поможет, с одной стороны, грамотно выбирать подходящие IT-решения для работы со SMART-стандартами, а с другой – создавать более качественные внутренние документы организации в SMART-формате.

Приведем несколько примеров SMART-сервисов, уже реализованных на цифровой платформе «Техэксперт», для общего понимания моделей использования.

Пример первый: в ряде профессиональных справочных систем «Техэксперт» есть сервис «Цифровые модели». Это нормативные 3D-модели некоторых изделий – они воспроизводят не продукцию конкретной организации, а как то или иное изделие должно выглядеть при соблюдении всех нормативных требований. Такую 3D-модель можно скачать и применять в CAD-системе.

Пользователь может получить доступ к цифровым моделям двумя способами: через интерфейс документа, к которому разработана модель, и через сервис «Цифровые модели». В первом случае у документа появляется одноименная вкладка, где пользователю доступны для скачивания модели во всех типоразмерах. Во втором случае модели отсортированы по типам изделий – таким образом можно найти нужную модель, даже не зная номера документа.

Сервис «Цифровые модели» – хороший пример гибридного сервиса, который на разных стадиях используют и человек, и машина: специалист ищет нужную модель в информационной системе, а машина читает и воспринимает эту модель с помощью специализированного ПО.

Другой пример SMART-сервиса – «Строительная климатология» на базе СП 131.13330.2020. Документ важен для всех, кто строит любые объекты на территории Российской Федерации, но читать его довольно

сложно, поскольку он состоит из множества таблиц, заключенных в «плоский» текст. Специалист, работающий с СП 131.13330.2020, либо заранее знает, на какой странице искать необходимую информацию, либо тратит на ее поиск уйму времени.

Сервис «Строительная климатология» делает возможными поиск, сортировку и частичную выгрузку числовых параметров из документа. Даже начинающий специалист найдет нужные для его проекта данные в два клика, что значительно снижает порог вхождения для новых сотрудников и частично является ответом на вопрос, что же делать с кадровым голодом в высококвалифицированных областях.

Важную роль в реализации этого и других сервисов играют классификаторы, и по мере развития SMART-технологий их значение будет только расти. Но уже сегодня они создают основную пользовательскую ценность в существующих реестрах требований, поскольку дают возможность получать нормативную информацию точно, по конкретному запросу.

Примером такого реестра может служить «КНД: Пожарный надзор». Все входящие в реестр требования размечены кодами четырех общих для всех таких реестров справочников: орган надзора, сфера регулирования, вид надзора, категории лиц. Кроме того, именно в этом сервисе есть разметка и по уникальному классификатору «Виды объектов защиты». Сортировка по этим пяти классификаторам позволит ответственным за пожарную безопасность специалистам, а также руководителям быстро найти ответы на главные вопросы: какие требования из огромного пула относятся именно к нашей организации? как должен быть защищен каждый ее объект? какие обязанности возложены лично на меня? Все это возможно благодаря выделению такого важного типа SMART-данных, как требования – и, конечно, использованию классификаторов.

Еще один пример применения классифицированных требований – поиск похожих документов. Если часть предприятий сегодня отказывается от зарубежных практик с облегчением, то другие делают это вынужденно и с сожалением, поскольку часть зарубежных стандартов стали недоступны для российского рынка. Искать другие документы с аналогичным содержанием можно и нужно, но очень ресурсозатратно. Использование для этих целей выделенных как отдельные сущности и отклассифицированных требований в сочетании с глубоким машинным обучением способно сильно облегчить эту задачу.

Последний пример из области использования требований в сочетании с классификаторами будет гипотетическим, но зато, наверное, более близким

аудитории журнала. Давайте попробуем сочинить простой прикладной человеко-ориентированный SMART-сервис для обеспечения работы СМК.

Берем нужную нам версию ISO 9001 и все связанные с СМК внутренние документы компании. Помещаем их в единую цифровую среду (решения на рынке есть). Нарезаем все эти документы на требования (тестовая методология есть, инструмент для нарезки пока в разработке, но появится на рынке в ближайшее время). Классифицируем (здесь нам понадобится система нормативно-справочной информации, которые также представлены в ассортименте) по двум простым классификаторам: условному штатному расписанию/ списку всех сотрудников предприятия и стадиям жизненного цикла продукции. Интегрируем с корпоративным таск-трекером или в крайнем случае настраиваем уведомления на электронную почту. В результате каждый специалист получит ответ на два вопроса – что именно я должен сделать и на каком этапе? – с доставкой к рабочему месту. Если в эту доставку добавить форму для заполнения, на основе которой формируется автоматический отчет, то получится не только повысить исполнительскую дисциплину, но и сэкономить дополнительное время на отчетности.

SMART-сервисы будущего

Следующим важным шагом для развития SMART-сервисов является формальное изложение требований и более глубокая разметка документа вплоть до каждого значащего слова. Выделение из требований числовых параметров позволит улучшить существующие сервисы и создать множество новых – например, автоматизированно собирать полные нормативные онтологии того или иного объекта стандартизации/регулирования.

Выделение параметров даст возможность автоматизированно применять их в прикладном ПО без необходимости ручного переноса специалистом. Сегодня человеко-ориентированные SMART-сервисы позволяют доставить прямо в прикладное ПО с проектом информацию о том, что упомянутый в проекте документ (или даже отдельное требование) изменился и специалисту нужно проверить эту информацию. В перспективе можно будет просто нажать кнопку «Да» на всплывающем окне «Изменились параметры из требования к компоненту. Применить?». Это один простой пример, но его можно распространить на все упомянутые и гипотетические SMART-сервисы.

Заключение

Переход на полноценный SMART-формат позволит в первую очередь значительно удешевить создание SMART-сервисов, что способствует развитию их рынка. Это утешительная мысль для тех, кто сегодня изучит существующее предложение и не найдет готовых SMART-решений для себя. Однако не нужно сидеть сложа руки – уже сегодня стоит глубже изучить концепцию SMART-стандартов, примерить ее к собственным бизнеспроцессам и начать осваивать существующие SMART-технологии, в том числе для самостоятельного создания SMART-сервисов.

Источник: Методы менеджмента качества. – 2024. – № 9. – с.16-21

Отчетность об устойчивом развитии – чем выгодно?

Нефинансовая отчетность о деятельности компании – значимый элемент репутации бизнеса. Отчет об устойчивом развитии становится не просто «правилом хорошего тона» и важным источником информации, а насущной необходимостью для любой уважающей себя компании, рассчитывающей на инвестиции сегодня и продолжение своей работы завтра. В мире предложен первый стандарт финансовой отчетности по устойчивому развитию. Недавно в России был разработан единый стандарт нефинансовой отчетности, который пока является добровольным, но эксперты уверены – мягкое регулирование обещает переход к обязательному стандарту.

Российский нефинансовый и первый международный финансовый стандарты

В конце прошлого года Минэкономразвития России подготовило методологические рекомендации для компаний, публикующих отчетность по устойчивому развитию (ESG). В отдельные блоки были объединены управленческие, социальные и экологические показатели. Также бизнесу предложили включать в свою отчетность расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, объем устойчивых инвестиций и закупок у отечественных поставщиков.

Но на этом работа не закончилась. В апреле 2024 г. Минэкономразвития представило единый стандарт отчетности об устойчивом развитии. Документ призван отразить работу компаний в данной области и их вклад в достижение национальных целей России.

Ведомство так прокомментировало документ: «По итогам издания методических рекомендаций мы смогли изучить реакцию рынка и поняли, что мягкое регулирование позитивно воспринято бизнесом. Мы создали первый единый российский стандарт нефинансовой отчетности компаний. Он адресован прежде всего госкомпаниям и тем, чья годовая выручка превышает 10 миллиардов рублей, а также предприятиям, чьи акции торгуются на бирже. Им рекомендуется ежегодное раскрытие социальных, управленческих, экологических и экономических показателей».

Летом прошлого года Совет по международным стандартам устойчивого развития (ISSB) опубликовал первые международные стандарты финансовой отчетности (МСФО, IFRS) по раскрытию информации в области устойчивого развития S1 и S2, которые вступили в силу для отчетных периодов, наступивших 1 января 2024 г. или позднее. По словам Марии Калиновской, директора группы операционных рисков и устойчивого развития аудиторско-консалтинговой компании Kert, компании могут добровольно принимать решение о применении этих стандартов.

В наши дни во всем мире отмечается усиление внимания к нефинансовой отчетности со стороны регуляторов. Несмотря на добровольность МСФО в области устойчивого развития, компании в различных странах являются частью цепочек создания стоимости, и раскрытие такой информации может стать обязательным.

Бенчмарк лидеров

Генеральный директор «Лаборатории Касперского» Евгений Касперский отмечает: «Следование принципам ESG – это не дань моде, а важная составляющая стратегического видения развития компании. Ее продукты несут пользу всему миру, делают его безопаснее. Мы одними из первых среди российских ИТ-компаний выпустили ESGотчет, что стало еще одним шагом к большей открытости».

В своем отчете «Лаборатория Касперского» отразила результаты деятельности с июля 2022 г. по декабрь 2023 г. в рамках стратегии устойчивого развития. Сюда входит борьба с киберпреступностью, защита критической инфраструктуры, многочисленные образовательные инициативы в области информационной безопасности. Не остались без внимания защита данных, этические практики управления и т. д.

Здесь стремятся отслеживать и сводить к минимуму любые прямые и не прямые воздействия на климат и окружающую среду. Для этого оптимизируют бизнес-процессы, сокращают потребление ресурсов, снижают объемы образования отходов и повышают энергоэффективность офиса компании и дата-центров.

Компания вкладывает немалые средства в обучение и развитие сотрудников, внедрение новых образовательных программ, увеличение количества учебных часов. Большое внимание уделяется развитию программы корпоративного волонтерства за счет роста участников и расширения сотрудничества с благотворительными фондами.

В мире значительная часть отходов приходится на упаковку реальных товаров. Для сокращения ее объемов «Лаборатория Касперского» уменьшает выпуск продуктов на физических носителях и переходит на продажу онлайн-лицензий. Значительно сократили количество пластика при изготовлении сувенирной продукции, начали переход на перерабатываемые или экологичные материалы: вместо привычных полиэтиленовых используют пакеты, изготовленные из крафтовой бумаги, а также холщовые шоперы.

Так, благодаря инновациям, сотрудничеству и ответственному ведению бизнеса компания создает более безопасное будущее.

Устойчивое развитие является важным стратегическим направлением и в работе ПАО «Северсталь». В прошлом году компания разработала стратегию устойчивого развития до 2030 г., а в апреле этого года представила отчет об устойчивом развитии за 2023 г., в котором впервые были объединены информация об устойчивом развитии и финансовые показатели.

«Самым главным изменением стало то, что, помимо международных стандартов, мы начали больше ориентироваться на национальные проекты. Это отражено в отчете за 2023 год», – говорит Екатерина Говорова, куратор направления нефинансовой отчетности ПАО «Северсталь». Например, в отчетном периоде компания обустроила экологическую тропу в Дарвинском заповеднике, а в регионах присутствия провела мероприятия по сохранению и мониторингу биоразнообразия.

«В нашем отчете раскрыт и расширен блок информации о вкладе ПАО «Северсталь» в достижение целей устойчивого развития, разработанных ООН. Мы отразили темы и представили результаты проектов, осветив, как они способствуют достижению целей», – продолжает Екатерина Говорова.

В прошлом году здесь приняли новую бизнес-стратегию, отдельными элементами в которую вошли направления «Экология», «Климат» и «Охрана труда». Так ESG-тематику «вмонтировали» в бизнес-стратегию. В 2023 г. в компании разработали образовательную программу «ESG-катализатор», в которую входят четыре курса, имеющие различные уровни сложности – от вводного до экспертного. Программа включает вопросы управления ESG-рисками, работу с ESG-рейтингами и нефинансовую отчетность.

В стратегии ПАО «ФосАгро» блок ESG также является ключевым. Еще в 2020 г. компания обзавелась водной и климатической стратегией, а также программой энергоэффективности.

«На протяжении многих лет мы системно внедряем современные технологии, увеличиваем финансирование социальных программ, активно занимаемся благотворительностью, реализуем инициативы в области ресурсосбережения, климата и энергоэффективности», – говорит руководитель отдела устойчивого развития ПАО «ФосАгро» Сергей Кудряшов.

В компании традиционно соблюдаются высокие стандарты корпоративного управления, уделяется особое внимание безопасности, охране здоровья и раскрытию информации в интересах всех заинтересованных сторон, вопросам охраны окружающей среды, экологической безопасности и управления рисками, связанным с изменением климата, которые являются ключевым фактором ее устойчивости в долгосрочной перспективе.

Опыт БРИКС

На Восточном экономическом форуме, проходившем осенью прошлого года в России, на сессии, посвященной устойчивому развитию, выступали представители стран БРИКС. Одна из стратегических задач, как свидетельствуют заявления участников объединения, – выработка общих подходов и создание единых ESG-стандартов. Каждая страна, входящая в БРИКС, уже имеет свои наработки по ESG, а значит, можно не только обмениваться опытом в данной сфере, но и добиться прогресса.

С точки зрения объемов рынка и детализации стандартов ESG Китай является в БРИКС безусловным лидером. Недавно в Поднебесной были приняты правила и рекомендации по раскрытию нефинансовой отчетности.

В Индии устойчивое развитие связано прежде всего с энергетической сферой. Это третья страна в мире по объемам потребления энергии. Сегодня там в основном используется ископаемое топливо, но поставлена цель увеличить долю возобновляемых источников энергии до 50% к концу этого десятилетия. Индийские ученые разработали целый ряд прорывных решений в области энергетики. Несколько лет назад министерство по корпоративным делам Индии обнародовало Национальные руководящие принципы ответственного ведения бизнеса, направленные на защиту фундаментальных составляющих устойчивого развития.

Бразилия считается перспективной страной для ESG-инвестирования. Особое место здесь отводят проектам чистой энергетики. Страна демонстрирует высокий уровень внедрения ESG-практик. Она стала одной

из первых (за пределами Евросоюза), где была внедрена обязательная отчетность по МСФО S1 и S2.

В Южно-Африканской Республике ESG-повестка в основном сосредоточена вокруг климатической безопасности. Здесь поддерживаются инициативы по управлению климатическими рисками и энергопереходу. ЮАР стремится стать мировым лидером в производстве зеленого водорода.

Россия продолжает формирование собственной регуляторной базы устойчивого развития. Эксперты говорят о высокой вовлеченности нашей страны в тему ESG и усилении контроля государства за выбросами. На углеродном рынке, который только зарождается, российский бизнес проводит первые сделки. Уровень внедрения стандартов ESG в России характеризуется как высокий.

Свою вовлеченность в ESG-повестку демонстрируют не только основатели объединения БРИКС, но и недавно вошедшие в него страны. Так, в Египте действует руководство по устойчивым суверенным займам, в Объединенных Арабских Эмиратах – руководство по устойчивым финансам, которое должно стать основой для национального стандарта. Определяющими трендами в странах БРИКС будет постепенный переход от рекомендуемой нефинансовой отчетности к обязательной и адаптация международных стандартов отчетности к специфике каждой страны.

Источник: Деловое совершенство. – 2024. – № 9. – с.34-38

1С:LIMS КОРП – Управление качеством на предприятии

В современной экономике, где конкуренция достигает своего апогея, управление качеством на предприятии становится не просто важным условием успешного существования и развития компании. Есть еще один, даже более важный, фактор – забота о потребителях продукции, об их безопасности. В этом контексте система «1С:LIMS Управление лабораторией предприятия КОРП» (далее – 1С:LIMS КОРП) выступает как инновационное решение, предназначенное для комплексной автоматизации процессов контроля качества.

Программное обеспечение 1С:LIMS КОРП позволяет компаниям не только оптимизировать рабочие процессы, но и значительно повысить эффективность управления качеством на всех этапах производства для выпуска на рынок качественной продукции.

1С:LIMS КОРП – для кого и зачем?

1С:LIMS КОРП представляет собой самостоятельное программное решение, разработанное для автоматизации процессов управления и контроля качества в рамках деятельности независимых лабораторий и на производстве (включая качество сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов). Область применения 1С:LIMS КОРП на производстве широка: химическая, пищевая и фармацевтическая промышленность, металлургия, машиностроение и многие другие отрасли, где качество продукции напрямую зависит от точности и надежности лабораторных исследований и измерений.

Давайте посмотрим, какой спектр возможностей заложен в прикладное решение. 1С:LIMS КОРП обеспечивает строгий контроль за ведением нормативной документации, благодаря чему специалисты всегда имеют доступ к актуальной информации. Система позволяет не только планировать необходимые измерения, но и управлять заявками на контроль. В дополнение к этому автоматизация фиксации результатов измерений и присвоение статуса годности продукции минимизируют человеческий фактор и повышают точность оценки качества (рис. 1).

Регистрация результатов контроля 0000-000007 от 27.02.2024 9:31:39

Основное | Задачи | Мои заметки | Документооборот

Провести и закрыть | Отчеты | Печать | Файлы

Номер: 0000-000007 | Дата: 27.02.2024 9:31:39

Организация: Исследовательский центр | Документ основание: Регистрация пробы 0000-000003 от 27.02.2024 9:15

Подразделение: Служба качества | Статус контроля: В работе

Склад: Склад образцов

Параметры контроля | Результаты измерений | Завершение испытаний | Расход материалов | Выполнение испытаний (измерений) | Протоколы контрагентов | Закрытие | Дополнительные реквизиты

Результаты измерений

Добавить | Удалить | Очистить факт показателя | Факт | Показать предыдущие измерения | Создать шаблон загрузки факта | Загрузить факты из Excel | Паспорт | Обновить все | Обновить выделенные строки

Тип показателя	Программа испыт.	Метод	Тип пробы	Показатель	НД мет.	НД прод.	Расчет итога	Значение норма	Погрешность +/-	Значение факт	Соответствует нормативу	Контрагент/Подв.
Органолептические	Программа испыт.	Определение цвет.	Масло парфюм.	Цвет	ГОСТ 2.	ГОСТ 42.	Последнее	<=6	0,400000	4,00	✓	
Программа испыт.	Органолептически.	Масло парфюм.	Вкус	ГОСТ 1.	ГОСТ 42.	Последнее	Отсутствие			Отсутствие	✓	
Программа испыт.	Органолептически.	Масло парфюм.	Запах	Масло парф.	ГОСТ 4.	ГОСТ 42.	Последнее	Отсутствие		Отсутствие	✓	
Программа испыт.	Органолептически.	Масло парфюм.	Прозрачность при	ГОСТ 4.	ГОСТ 42.	Последнее	Прозрачно			Прозрачно	✓	Химическая лабор.
Физико-химические	Программа испыт.	Определение золь.	Масло парфюм.	Зольность	ГОСТ 1.	ГОСТ 42.	Среднее	<=0,04		0,10	✓	
Программа испыт.	Определение соде.	Масло парфюм.	Массовая доля се.	ГОСТ 1.	ГОСТ 42.	Мак	<=0,4		0,010000	0,10	✓	
Программа испыт.	Ускоренный метод.	Масло парфюм.	Массовая доля се.	ГОСТ 1.	ГОСТ 42.	Мак	<=0,4			0,30	✓	

Проведение испытаний 0000-000004 от 27.02.2024 ...

Сохранить и закрыть | Закрыть | Добавить измерение | Еще

Измеряемая величина	Завершено	Измерение 1	Измерение 2
Масса испытуемого продукта	✓	15	15
Масса золь	✓	4	5
Масса золь двух булавочных фильтров	✓	3	3
Учитывать измерения в расчете	<input type="checkbox"/>	Да	Да

Рис. 1. Регистрация результатов

Ключевым аспектом работы с 1С:LIMS КОРП является её способность обеспечивать организацию всех этапов работы с пробами – от момента их отбора до финальной утилизации, что включает в себя подготовку, хранение и, конечно, регистрацию результатов исследований.

Создание паспортов качества, удостоверений, протоколов измерений и других документов теперь не будет требовать значительных временных затрат благодаря возможностям формирования печатных форм в системе. Кроме того, система предоставляет инструменты для планирования и оптимизации использования ресурсов лаборатории, включая персонал, оборудование и материалы (рис. 2).

N	Обслуживание оборудования	Вид обслуживания	Оборудование	Плановая дата обслуживания	Дата последнего обслуживания	Интервал обслуживания	Тип оборудования	Эксплуатирующее подразделение
1	0000-000002 от 12.03.2...	ТО/Ремонт	Весы	01.07.2024	12.03.2024	6		Главная лаборатория
2	0000-000004 от 05.08.2...	ТО/Ремонт	Анализатор	15.07.2024	15.01.2024	6		Главная лаборатория

Рис. 2. Обслуживание оборудования

Особое внимание уделяется поддержанию необходимых условий в помещении лаборатории (контроль за температурным режимом, влажностью, воздухообменом, чистотой и другими критически важными параметрами), а также расчету стоимости испытаний и проведению план-фактного анализа затрат.

Важнейшей частью работы лаборатории является сбор данных. Данные в 1С:LIMS KOPPI могут быть загружены с лабораторного оборудования после настройки интеграции или введены через специализированные мобильные приложения. Также есть возможность интеграции с различными базами данных, например загрузка информации из таблиц формата Excel по заранее установленному шаблону.

Достаточное количество аналитики и широкие возможности формирования отчетности 1С:LIMS KOPPI позволят пользователям и руководству организаций получать в необходимых разрезах информацию по проведенным проверкам качества продукции, оценивать работу лаборатории, а также представлять необходимые специализированные отчеты в Росаккредитацию (рис. 3).

N	Показатель	Вид проверки	Норма	СКО	Норматив контроля точности	Соответствует нормативу	Данные для карт шухерта				
							Средняя линия	Предел предупреждения верхней	Предел предупрежд	Предел действия верхней	Предел действия нижней
1	Масса	Контроль точности	1-2	0,722	1,580	<input type="checkbox"/>		1,600	-1,600	2,520	-2,520

N	Показатель	Значение факт	Проведение испытаний	Дата	Ном. изм.	Подразделение	Результаты контрольной процедуры					
							Сред.	Точность	Соответствует норме	Дисперсия результ...	Дисперсия средн...	Исключить из результатов
1	Масса	1,900000	Проведение испытаний 0000-000013 от 01.08.2024	01.08.2024	1	Служба качества	1,900	-0,150	Соответствует	5,445	0,035	<input type="checkbox"/>
2	Масса	2,300000	Проведение испытаний 0000-000013 от 01.08.2024	01.08.2024	2	Служба качества	1,500	-0,150	Соответствует	5,445	0,035	<input type="checkbox"/>
3	Масса	1,750000	Проведение испытаний 0000-000014 от 01.08.2024	01.08.2024	1	Служба качества	1,975	0,225	Соответствует	5,445	0,035	<input type="checkbox"/>
4	Масса	2,900000	Проведение испытаний 0000-000014 от 01.08.2024	01.08.2024	2	Служба качества	1,975	0,225	Соответствует	5,445	0,035	<input type="checkbox"/>

Рис. 3. Внутрिलाбораторный контроль

1С:LIMS KOPP – основной функционал

1С:LIMS KOPP включает в себя модули (подсистемы) для автоматизации различных аспектов деятельности лаборатории. Среди них – подсистема «Персонал», позволяющая вести учет сотрудников лабораторий, регистрацию аттестаций, обмен данными по сотрудникам с 1С:ЗУП и проч. Предусмотрена подсистема «Склад», в которой ведется регистрация движений материала лаборатории и формирование материального отчета лаборатории по поступившим и израсходованным за период материалам с возможностью выгрузки в основную учетную систему (например, 1С:ERP). Также в решение входит подсистема «Оборудование», где учитывается лабораторное оборудование и регистрируется его обслуживание. Подсистема «Росаккредитация» служит для формирования специализированных форм отчетности и регистрации данных по помещениям и персоналу.

Ключевая подсистема 1С:LIMS KOPP – «Измерения» предназначена для планирования и проведения проверок. В ней сосредоточены все процессы от заявки на контроль до печати удостоверений качества, включая подбор оборудования и исполнителей, регистрацию и расчет значений, контроль диапазонов, отслеживание времени выполнения измерений, расчет стоимости и формирование протоколов и сертификатов. Более того, подсистема состоит из нескольких блоков.

1. Методы измерений – перечень показателей качества, измеряемых величин, тип пробы и трудоемкость процесса.

2. Программа испытаний – хранение информации о нормативах контролируемых показателей качества в разрезе характеристик номенклатуры.

3. Заявка на контроль – состояния и статусы заявки на контроль, расчет стоимости испытаний, исполнитель.

4. Регистрация пробы – разделение проб на типы, схемы движения проб, регистрация и складской учет, утилизация проб.

5. Регистрация результатов контроля – ввод фактических результатов измерений и перечня материалов, которые расходуются при проведении измерений.

6. Сертификаты качества – расчет итоговых значений показателей по нескольким образцам, присвоение статуса годности, формирование печатных форм паспортов качества.

Преимущества использования 1С:LIMS КОРП

Подводя итог, нужно сказать, что 1С:LIMS КОРП – универсальное российское самостоятельное решение, разработанное на платформе 1С:Предприятие 8.3 специалистами 1С:Апрель Софт, 1С:Франчайзи из Н. Новгорода. Система покрывает потребности как независимых лабораторий, так и производственных компаний любого профиля, которым важен комплексный подход к контролю качества продукции на протяжении всего производственного процесса. Внедрив 1С:LIMS КОРП, организация не только снизит нагрузку на персонал за счет отказа от бумажных документов и повысит прозрачность работы, но также сможет эффективно управлять ресурсами лаборатории и отдела технического контроля, выполнять требования стандартов в части управления данными и записями через постоянный доступ к показателям качества и контроль за отклонениями от норм. Возможность управлять качеством продукции приведет к повышению лояльности потребителей и повысит прибыльность компании.

Источник: Контроль качества продукции. – 2024. – № 9. – с.41-43

СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Развитие межгосударственной системы стандартизации в целях активизации евразийского партнерства

Организация и проведение работ по межгосударственной стандартизации осуществляются в соответствии с Программой межгосударственной стандартизации на очередной плановый период и законодательством государств – участников СНГ, а также основополагающими межгосударственными стандартами, правилами по межгосударственной стандартизации. Эту деятельность ведут национальные органы по стандартизации во взаимодействии с Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС).

Приведем ключевые основополагающие межгосударственные стандарты:

– ГОСТ 1.2–2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»;

– ГОСТ 1.4–2020 «Межгосударственная система стандартизации. Межгосударственные технические комитеты по стандартизации. Правила создания и деятельности»;

– ГОСТ 1.6–2019 «Межгосударственная система стандартизации. Программа межгосударственной стандартизации. Правила формирования, принятия, внесения изменений и осуществления мониторинга реализации».

Система постоянно совершенствуется и развивается, о чем свидетельствует хронология вступления в силу перечисленных документов.

Важно отметить изменение № 2 в ГОСТ 1.2–2015, которое введено с 15 января 2024 г. и направлено на оптимизацию процедуры разработки документов по межгосударственной стандартизации, в частности сокращение сроков разработки и установление единых подходов к проверке научно-технического уровня действующих документов.

Так, пересмотру подверглись критерии голосования по проектам межгосударственных стандартов. Теперь стандарт будет считаться принятым при наличии трех голосов «за», при отсутствии голосов «против». Это позволит быстрее принимать необходимые промышленности стандарты, прежде всего в рамках реализации интеграционных кооперационных проектов. При этом государства, не заинтересованные в данных стандартах

на момент принятия, смогут присоединиться к ним позднее. Еще одна новелла, призванная ускорить разработку межгосударственных стандартов, – установление рекомендуемых сроков разработки первой и окончательной редакций проекта стандарта. И в первом, и во втором случае на проведение работ отводится два месяца. Ранее сроки не регламентировались, что зачастую приводило к затягиванию процедуры разработки межгосударственного стандарта.

Кроме того, в рамках выполнения Плана мероприятий по реализации Стратегии развития Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации на период до 2030 г. (далее – План мероприятий) Изменением № 2 ГОСТ 1.2–2025 определено, что все замечания по проекту межгосударственного стандарта редакционного и нередкционного характера должны быть изложены в отзыве на первую редакцию проекта, а не представляться в рамках голосования по проекту окончательной редакции стандарта (к сожалению, такая практика сложилась на протяжении последних лет). Изменение будет способствовать более ответственному и скрупулезному рассмотрению проекта межгосударственного стандарта всеми заинтересованными лицами с момента начала его разработки, а не на последнем этапе, когда стандарт уже практически направляется на принятие.

Межгосударственные технические комитеты по стандартизации

Межгосударственные технические комитеты по стандартизации (МТК) активно участвуют в формировании Программы межгосударственной стандартизации (ПМС) и разработке (внесении изменений, пересмотре) документов по межгосударственной стандартизации, а также закреплении этих документов за профильными МТК. Данный подход будет способствовать ускорению разработки и принятия ГОСТ, но одновременно потребует и проведения ряда организационных мероприятий по внедрению указанных положений.

Что касается проверки научно-технического уровня межгосударственных стандартов, то она проводится не реже одного раза в пять лет. Ее организует секретариат профильного МТК, а проводит организация, определенная страной – разработчиком стандарта. В акте проверки должно содержаться одно из заключений: сохранить стандарт без изменений, пересмотреть, внести в него изменения либо отменить. Важно обеспечить централизованный учет актов проверки научно-технического уровня стандартов, доступный национальным органам и пользователям.

Хочется отметить возросшую роль МТК при проведении работ по межгосударственной стандартизации, что требует комплексного подхода и совместной отработки механизмов по координации их деятельности.

В этом направлении при Научно-технической комиссии по стандартизации МГС (НТКС) активно функционирует Рабочая группа по организации работы МТК.

В рамках плана работ МТК 536 «Методология межгосударственной стандартизации» проводятся работы по актуализации ряда основополагающих документов по межгосударственной стандартизации, в т.ч. ГОСТ 1.4– 2020 «Межгосударственная система стандартизации. Межгосударственные технические комитеты по стандартизации. Правила создания и деятельности».

В процессе разработки (внесения изменений, пересмотра) и принятия межгосударственных стандартов, предусмотренных ПМС, национальные органы обеспечивают участие государств – участников в работе профильных МТК в соответствующих областях деятельности в статусе полноправных членов, а также достижение консенсуса при разработке проектов межгосударственных стандартов (внесении изменений в него).

Активно взаимодействуют национальные органы как при разработке межгосударственных стандартов, так и национальных (государственных) документов по стандартизации на продукцию, которая является объектом сотрудничества в рамках интеграционных проектов в сфере промышленности, транспорта и др.

Как пример развития сотрудничества органов по стандартизации – действующие проекты по взаимодействию технических комитетов по стандартизации (ТК) Российской Федерации, Республики Беларусь и Республики Узбекистан.

Стратегические цели в области межгосударственной стандартизации

Важно отметить, что Планом мероприятий определены десять стратегических целей в области межгосударственной стандартизации (всего 24 мероприятия), включая:

- установление приоритета разработки межгосударственных стандартов по отношению к разработке национальных стандартов;
- реализация и развитие основных принципов межгосударственной системы стандартизации, заложенных в основополагающих стандартах;
- синхронизация деятельности в национальных, региональных и международной системах стандартизации;
- сокращение срока разработки стандартов с целью максимально оперативного реагирования на нужды потребителей стандартов для обеспечения инновационного развития;

- цифровая трансформация работ по межгосударственной стандартизации;
- наполнение электронных библиотек машиночитаемыми и машинопонимаемыми стандартами;
- установление определяющей роли МТК в планировании работ и разработке межгосударственных стандартов;
- закрепление секретариатов МТК и фонда соответствующих межгосударственных стандартов за секретариатами национальных ТК для формирования программы работ по межгосударственной стандартизации, разработки и экспертизы проектов межгосударственных стандартов;
- создание и обеспечение функционирования единого механизма мониторинга применения и актуальности межгосударственных стандартов с последующей отменой (пересмотром) устаревших и неактуальных стандартов.

Сегодня единые межгосударственные стандарты на русском языке (ГОСТ), принимаемые МГС, создают все условия для обеспечения государствам Содружества единого технического и информационного пространства, способствуют признанию результатов работ по подтверждению соответствия продукции, устранению технических барьеров в торговле. В настоящее время фонд документов по межгосударственной стандартизации включает более 26,5 тыс. документов.

Следует отметить важность решения Комиссии Таможенного союза (КТС), а затем и Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) о приоритетности применения межгосударственных стандартов, которые принимаются МГС, в качестве основы обеспечения требований технических регламентов ТС, а в дальнейшем технических регламентов Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Это решение позволило перейти к унификации требований при взаимных поставках продукции не только членам ЕАЭС, но и другим государствам – участникам СНГ. Фактически этим решением создана платформа для возможности присоединения к системе технического регулирования ЕАЭС государств – участников СНГ, которые не входят в ЕАЭС, а также третьих стран, стремящихся применять ГОСТ.

Сохраняя и наращивая наше общее достояние – фонд документов по межгосударственной стандартизации, совершенствуя механизм взаимодействия национальных, межгосударственных органов СНГ и других интеграционных объединений с участием государств Содружества в сфере стандартизации, метрологии и сертификации МГС, создает основу для углубления интеграционного сотрудничества всех государств-участников.

Время настоятельно требует совершенствовать деятельность МГС, повышать результативность функционирования межгосударственной системы стандартизации; более быстро и эффективно реагировать на запросы бизнес-сообщества и экономик.

В рамках МГС, начиная с первого заседания в 2014 г. Рабочей группы по совершенствованию деятельности МГС, регулярно обсуждается вопрос необходимости развития Совета как региональной организации по стандартизации с учетом международного опыта в целях совершенствования общего руководства и координации деятельности в области межгосударственной стандартизации. Стоит отметить, что улучшений в деятельности МГС и функционировании межгосударственной системы стандартизации за последнее время произошло немало, но необходимо форсировать работу на всех уровнях.

Дополнительным импульсом совершенствования сотрудничества в рамках МГС должно стать Решение Совета глав государств СНГ от 13 октября 2023 г., в соответствии с которым председательство в СНГ с 1 января 2024 г. перешло к Российской Федерации. В этой связи в России утверждена Концепция председательства Российской Федерации в СНГ в 2024 г. и План мероприятий по ее реализации.

Заключение

Концепция закрепляет основные цели и задачи российского председательства. Один из приоритетов – дальнейшее углубление интеграционных процессов по ключевым направлениям, повышение эффективности работы структур и органов СНГ, к которым относится МГС.

Сегодня особенно актуален вопрос «диалога интеграций СНГ, ЕАЭС, ШОС, БРИКС», который нацеливает на углубление взаимодействия в рамках интеграционных объединений. Здесь важно проводить скоординированную политику в сфере стандартизации в СНГ и ЕАЭС в целях обеспечения технических регламентов полноценной доказательной базой современных межгосударственных стандартов и расширения интеграционного взаимодействия.

Активная работа всех национальных органов по стандартизации на площадке МГС станет достойным вкладом в обеспечение сопряжения деятельности СНГ с другими форматами на евразийском пространстве в целях формирования Большого Евразийского партнерства как широкого интеграционного контура, объединяющего потенциал организаций всех государств региона.

3D-печать в строительстве стандартизирована

За последние годы использование аддитивных технологий в строительстве продвинулось далеко вперед. 3D-печать может оказаться более долговечной, устойчивой, экономичной и действенной альтернативой традиционным методам строительства.

Опубликованный в декабре 2023 г. стандарт ISO/ASTM 52939:2023 «Аддитивные технологии в строительстве. Принципы квалификации. Элементы конструкции и инфраструктуры» направлен на обеспечение качества, безопасности и эффективности при использовании 3D-печати в строительной индустрии. «Целью документа является изложение требований, необходимых для производства и поставки высококачественных конструкций (жилых или инфраструктурных) в строительном секторе» – говорится в стандарте.

Стандарт был подготовлен в сотрудничестве между Техническим комитетом ISO по аддитивному производству (ISO/TC 261) и Комитетом по технологиям аддитивного производства ASTM International (F42).

ASTM International (American Society for Testing and Materials) – международная организация, разрабатывающая и издающая добровольные стандарты для материалов, продуктов, систем и услуг, и ISO как международная организация по стандартизации продолжают сотрудничество по установлению общего набора стандартов для аддитивного производства.

Новый стандарт устанавливает требования к обеспечению качества для аддитивного производства в строительстве. В документе определены критерии для строительных процессов 3D-печати, характеристики, относящиеся к качеству, и факторы, связанные со строительными операциями аддитивного производства. В нём указаны важные этапы, относящиеся к процессам аддитивного строительства.

ISO/ASTM 52939:2023 применим ко всем технологиям аддитивного производства, используемым в строительстве, а также к конструктивным и инфраструктурным элементам зданий для жилых и коммерческих помещений.

Документ не распространяется на аспекты охраны окружающей среды, здоровья и безопасности, связанные с настройкой оборудования для 3D-печати, погрузочно-разгрузочными работами, эксплуатационной робототехникой или упаковкой и отправкой оборудования. Более того, новый стандарт не распространяется на дизайн и свойства материалов.

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

ВНИИФТРИ представил свои новейшие разработки в области оптических часов в Швейцарии

Ученые Главного метрологического центра Государственной службы времени и частоты (ГМЦ ГСВЧ) Всероссийского научно-исследовательского института физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ) Росстандарта представили международному научному сообществу стендовые презентации о последних достижениях института в области частотно-временных измерений на Европейском форуме по времени и частоте (EFTF). Мероприятие состоялось в городе Невшатель в Швейцарии в июле этого года.

«ГМЦ ГСВЧ ВНИИФТРИ является одной из самых авторитетных лабораторий времени в мире. Наши достижения в области измерений времени и частоты и опыт их эксплуатации представляют интерес для всего научного сообщества, занятого в этой области. Участие в Европейском форуме по времени и частоте позволило нам представить не только результаты внедрения инновационных технологий в работу Государственной службы времени, но и озвучить собственные предложения по развитию отдельных технологий. В частности, в области разработки транспортируемых оптических часов с сохранением наивысших показателей точности», – отметил начальник ГМЦ ГСВЧ В. Федотов.

Транспортируемые оптические стандарты частоты получают применение в фундаментальных научных исследованиях, где требуется высокая точность измерений времени и частоты, например в физике, астрономии, метрологии и других областях. В настоящее время институт проводит активные исследования современных методов разработки транспортируемых оптических часов на ультрахолодных атомах иттербия.

«Уменьшение габаритов оптического стандарта частоты без потери характеристик точности открывает более широкие возможности его применения. Сегодня в этом направлении идут самые передовые научные и исследовательские организации всего мира. На данный момент в нашем институте уже готовы отдельные макеты составных частей будущего стандарта, идут экспериментальные и теоретические исследования. В докладе, представленном на форуме, мы предлагаем ряд способов существенно уменьшить габариты оптических часов на ультрахолодных атомах иттербия, при этом сохранив показатель точности частоты на уровне нескольких единиц 10–17. Это сегодня наивысший показатель точности

для транспортируемого оптического стандарта частоты», – пояснил начальник отдела мобильных оптических стандартов частоты Д. Сутырин.

На EFTF также прозвучали доклады специалистов ВНИИФТРИ по наиболее актуальным темам, таким как: «Результаты опытной эксплуатации атомных фонтанов, разработанных во ВНИИФТРИ», «Оценка количества атомов в конической магнитооптической ловушке», «Современное состояние разработки атомного интерферометра во ФГУП «ВНИИФТРИ».

В настоящее время Государственный первичный эталон времени, хранителем которого является Государственная служба времени, признан одним из лучших в мире по характеристикам точности и стабильности и вносит значительный вклад в формирование Всемирного координированного времени – главного ориентира, по которому сегодня живет мировое сообщество.

Источник: Мир измерений. – 2024. – № 3. – с. 32

Новейшие измерительные технологии для новых производственных задач

Компания ЗАО НПФ «Уран» основана в 1996 г., и на начальных этапах развития основным направлением ее деятельности были ремонт и сервисное обслуживание измерительной техники производства СССР и России. С 1990-х годов компания активно занимается модернизацией измерительного оборудования и разрабатывает собственные приборы. С начала 2000-х годов мы начали сотрудничество со всеми основными европейскими и мировыми брендами, производящими лучшую высокоточную измерительную технику: Werth Messtechnik, Mahr, Trioptics, Mitytoyo и др. За нашу почти тридцатилетнюю историю работы было внедрено свыше 400 различных систем, модернизировано более 250 приборов, поставлено более 10 тыс. единиц измерительного инструмента.

Мы накопили колоссальный опыт подбора измерительного оборудования, поставки, а также его гарантийного и постгарантийного обслуживания, нами решены тысячи самых сложных метрологических задач. Сейчас, в условиях новых политических реалий в стране и в мире, мы также готовы предложить нашим заказчикам весь свой инженерный опыт в подборе и поставке измерительного оборудования, мощную собственную сервисную базу, а также новых поставщиков, готовых к сотрудничеству и исполнению договоров, чтобы и впредь обеспечивать отечественное производство

высокоточными, качественными и надежными решениями в области метрологии.

В последующих номерах мы будем знакомить вас с нашими новыми поставщиками, которых мы подобрали для вас, основываясь на нашем опыте.

Octagon (Индия) – ведущий производитель высокоточных измерительных систем

Octagon – научно-исследовательская компания, разработавшая широчайший спектр метрологической продукции в области линейно-угловых измерений, основана в 2005 г. Высокоточные измерительные системы Octagon получили мировое признание более чем в 40 странах мира (свыше чем в 700 аккредитованных лабораториях). Все поставляемые системы внесены в Госреестр РФ совместно с НПФ «Уран».

Одной из наиболее интересных разработок в области линейно-угловых измерений, несомненно, является серия горизонтальных длиномеров LMM Gold и LMM Gold PLUS. Благодаря универсальности этих приборов осуществляется контроль высокоточных калибров и измерительного инструмента: гладкие калибр-пробки и калибр-кольца, резьбовые калибр-пробки и калибр-кольца, калибр-скобы, концевые меры длины, конусные резьбовые/гладкие калибры, зубчатые колеса, индикаторы, микрометры. Эта продукция является полным аналогом европейских систем Mahr.

Технические возможности горизонтальных длиномеров:

- высокая точность измерения $MPE E1 = \pm 0,1 + L/2000$ мкм или $MPE E1 = \pm 0,09 + L/2000$ мкм;
- шкала из материала с нулевым коэффициентом температурного расширения, не требующая контроля температуры;
- система температурной компенсации с двумя датчиками;
- система воздушных подшипников – обеспечение долговечности направляющих и максимальной простоты эксплуатации.

Для быстрой, надежной, высокоточной и комфортной проверки концевых мер длины (КМД) компания Octagon разработала компараторы КМД GBC 170 и GBC 150 Silver:

- при сравнительном измерении достигается повторяемость $\pm 0,01$ мкм;
- пределы основной погрешности $MPEE1$ составляют $\pm 0,02$ мкм;
- важно, что компаратор GBC 150 Silver обладает абсолютным диапазоном в 20 мм, что ускоряет процесс поверки в 3 раза. Также требуется на 80% меньше номинальных КМД для поверки.

Прибор для поверки измерительных головок и датчиков DST-100 (DST-100C)

Технические возможности DST-100 (DST-100C):

- соблюдение компараторного принципа Аббе для наивысшей точности измерения $0,2 + L/250$ и разрешением $0,01$ мкм;
- проверка стрелочных индикаторов, ИРБ и нутромеров; автоматизированные измерения за счет моторизованного шпинделя;
- камера и ПО с функцией Image Processing распознают данные индикаторов и осуществляют полную проверку в автоматизированном режиме (опционально, система DST-100C);
- исключение параллакса и человеческого фактора.

Tztek (Китай) – лидер по производству промышленных измерительных комплексов в КНР

С момента основания в 2005 г. компания задала высокую планку качества для своей будущей продукции. Благодаря серьезным вложениям в независимый исследовательский корпус, компании в кратчайшие сроки удалось занять лидирующие позиции по производству промышленных измерительных комплексов в Китае. На сегодняшний день сотрудники компании являются авторами свыше 400 патентов, девяти индустриальных стандартов, а также удостоены 19 наград в сфере науки и техники.

На данном этапе развития компания имеет представительства в Южной Корее, Японии, является поставщиком и успешно сотрудничает с такими компаниями, как Samsung (Южная Корея), Bosch (Германия), Foxconn (Тайвань), Mahle (Германия), Valeo (Франция), TCL (Китай) и многими другими корпорациями по всему миру.

Ключевой технологией для всей продукции компании является машинное зрение. Именно на ее основе созданы комплексы по высокоточному контролю печатных плат, полупроводниковых пластин, фотоэлементов для солнечных батарей, компонентов микроэлектроники и другой разнообразной продукции.

Разумеется, при таком подходе одним из основных продуктов компании стали измерительные видеосистемы (ВИМ). Данные машины находят свое применение во многих отраслях производства, таких как машиностроение, металлообработка, электроника и микроэлектроника, приборостроение, медицина и т.д.

Ключевые особенности компании:

- годовой оборот превышает 200 млн долл.;

- 18 офисов в Китае, а также представительства в Японии, Корее, Вьетнаме, Малайзии и Тайване. Более 2000 сотрудников;
- TZTEK зарегистрирована на Шанхайской фондовой бирже высокотехнологичных компаний StarMarket (аналог NASDAQ, США);
- компания сотрудничает с более чем 4000 заказчиков;
- компания является одним из азиатских лидеров по производству видеоизмерительных машин и систем интеллектуального машинного зрения;
- у компании 65 подтвержденных патентов и более 100 заявленных, 68 авторских прав на ПО, пять выпущенных промышленных стандартов;
- лучший на рынке кромоискатель и процесс обработки изображения с разбивкой на подпиксели;
- дополнительные опции, расширяющие функционал ВИМ: лазер, 3D-контактный датчик, поворотная ось;
- компания сама разрабатывает ПО для своих ВИМ, использует оптику собственной разработки, отсчетные шкалы и пр.;
- производство видеосистем с погрешностью от 1,5 мкм и точнее;
- продано более 10 000 видеосистем.

Модельный ряд видеоизмерительных машин

Серия VMG (Gantry) – серия порталных измерительных видеосистем с ЧПУ разработана специально для измерений крупногабаритных деталей. Данная серия отличается большим диапазоном измерений от 400 × 500 мм до 1200 × 1600 мм по осям X–Y, нагрузкой на измерительный стол до 80 кг, а также использованием самых передовых технологий для обеспечения максимальной производительности и точности.

Серия VMU (Ultra, High-end) – серия самых точных измерительных ЧПУ видеомикроскопов с погрешностью измерений по осям X–Y до $E2 = (1,5 + L/300)$, мкм. В производстве моделей данной линейки приборов используются лучшие комплектующие и последние разработки компании в части программного обеспечения. Такие решения позволяют серии VMU сочетать в себе высочайшую точность и скорость измерений.

Серия VMC (Classic) – серия классических измерительных видеомикроскопов с ЧПУ. Модели этой линейки используют проверенные многолетним опытом компоненты, технологии и решения. Видеосистемы VMC станут надежным, высокопроизводительным и точным инструментом в измерительных лабораториях на многие годы. Погрешность измерения – от $MPE E2(XY) = 2,2 + L/200$ мкм.

Серия VME (Economy) – серия измерительных видеомикроскопов с ЧПУ, при проектировании которой создатели руководствовались принципом «максимальная эффективность за минимальную цену». Данная

линейка приборов испытала на себе некоторые упрощения по сравнению со старшими моделями, как, например, отсутствие автоматической смены увеличения оптической системы. Однако это не помешало инженерам компании создать микроскоп с высокой степенью автоматизации, точности которого удовлетворяют подавляющее большинство современных измерительных задач. Погрешность измерения – от $MPE E2(XY) = 2,6 + L/200$ мкм.

Серия VMA (Self-auto) – бюджетная серия настольных измерительных видеомикроскопов с ручным управлением по осям X и Y и автозумом. Несмотря на отсутствие автоматизации, эти микроскопы по-прежнему обладают всеми необходимыми функциями для эффективного использования в измерительных лабораториях, а также пунктах ОТК и БТК многих предприятий. Погрешность измерения – от $MPE E2(XY) = 3 + L/200$ мкм.

Серия VMQ (Quick) – серия измерительных видеомикроскопов, использующих телецентрическую оптику с фиксированным увеличением. Эти модели позволяют проводить быстрые измерения в поле зрения оптики буквально за один клик. Превосходное решение, если речь идет о контроле большого количества мелких деталей. В модельном ряде представлены системы как с фиксированным, так и подвижным столиком (в плоскости XY).

Программное обеспечение Vispec

В современных производственных условиях все более важное место занимают цифровые технологии, а они, в свою очередь, сильно зависят от качества программного обеспечения (ПО) и поддержки. Те же процессы мы наблюдаем и в производстве измерительной техники, где программное обеспечение становится едва ли не основной отличительной особенностью от конкурентов.

Vispec – это комплексное программное обеспечение для управления системой и измерений, разработанное компанией Tztek специально для ВИМ собственного производства. Опираясь на мировые стандарты качества и функциональности, а также на многолетний опыт в разработке измерительной техники, инженеры компании создали удобный в использовании продукт, который обладает понятным интерфейсом и набором специализированных функций, которые помогут существенно ускорить процесс контроля.

Помимо стандартного функционала для измерений 2D-контура и составления программ ПО обладает множеством опций по автоматизации процессов управления и контроля изделий. К таковым относятся: функция палетных измерений, опция распознавания деталей на измерительном столе, опция сравнения профиля реальной детали с DXF-файлом, опция растрового

сканирования детали, сканирование по контуру, измерение «на лету», автоматическое измерение сит, резьбы и зубчатых колес, как и многое другое.

Из специальных функций следует отметить опцию считывания и распознавания текста, штрих-кодов и QR-кодов на поверхности деталей, а также опцию обратного инжиниринга, позволяющую за короткое время создать DXF-файл из отсканированного профиля. Программное обеспечение обладает широкими возможностями экспорта результатов в форматах Word, Excel, Html, txt, DXF, а также возможностью сбора статистических данных о проведенных измерениях. Наряду с этим вид отчета, как и рабочую среду всего программного обеспечения, можно настроить под нужды оператора или стандарты предприятия.

Команда разработчиков Tztek непрерывно трудится над улучшением программного обеспечения, регулярно выпуская обновления и расширяя функциональные возможности. В ближайшее время в демо-зале компании НПФ «Уран» появится ВИМ VMU322 с 3D-контактным датчиком. Сотрудники компании всегда рады провести демонстрационные измерения и оказать квалифицированную поддержку по любым вопросам относительно продукции компании Tztek.

Aditya Engineering Company (Индия) – пионер в производстве измерительных приборов и датчиков в своем регионе

Компания основана в 1984 г. и за 40 лет своего существования зарекомендовала себя в качестве надежного бренда в размерной метрологии – благодаря разнообразию продуктов и услуг, а также собственным заводам, удовлетворяющим требования машиностроительной отрасли к контролю качества размеров. НПФ «Уран» является эксклюзивным дистрибьютором компании Aditya Engineering Company на территории Российской Федерации.

Наиболее востребованные образцовые средства измерения компании Aditya

К наиболее востребованным образцовым средствам измерения компании Aditya относятся:

- концевые меры длины от 0,5 до 100 мм – доступны как в наборах, так и по отдельности;
- стальные и твердосплавные КМД с классами точности К, 0, 1, 2;
- КМД от 125 до 1000 мм следующих размеров: 125, 150, 175, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 мм, класс 0, 1 – в наборах и по отдельности.

Что касается стальных и твердосплавных КМД, то их кольца изготовлены из специальной износостойкой стали и закалены. Доступны размеры – от 1,6 до 300 мм, габариты: DIN 2250, тип С, допуск на изготовление в соответствии со стандартами DIN, 2250 (JS4). Неопределенность фактического отклонения: 1/2 IT 1.

Характеристики эталонных стальных колец:

- изготовлены по IS. 11103.1984/ DIN 2269;
- измерительные меры изготовлены из высококачественной легированной стали и обработаны при температуре ниже нуля для обеспечения стабильности;
- закаленные, шлифованные и притертые измерительные штифты доступны со стандартными шагами 0,01, 0,02, 0,05, 0,10 мм;
- длина измерительных мер до Ø 1,49–40 мм, свыше Ø 1,50– 50 мм;
- на мерах от Ø 3,00 мм и выше нанесена маркировка;
- меры поставляются в пластиковом кейсе;
- возможно изготовление индивидуальных комплектов;
- заводской сертификат о калибровке;
- шероховатость поверхности Ra 0,1 мкм;
- твердость 700 HV.

Заключение

По всем возникшим вопросам вы можете обращаться к нашей команде профессионалов. Ждем вас на демо-измерения в нашем выставочном зале.

Источник: Мир измерений. – 2024. – № 3. – с.52-56

Стратегическое планирование в области обеспечения единства измерений до 2035 года

Стратегическое планирование определяет основы обеспечения единства измерений, включая цель, приоритеты и задачи развития системы ОЕИ в Российской Федерации. Оно способствует решению задач, стоящих перед системой обеспечения единства измерений, направленных на полное удовлетворение потребностей общества и государства в объективных, достоверных и сопоставимых результатах измерений, на создание условий для социально-экономического и технологического развития нашей страны в современных условиях. В результате происходит комплексное развитие системы ОЕИ, включая совершенствование ее организационных и правовых

основ, развитие научно-технического и кадрового потенциала, цифровую трансформацию.

Введение

Обеспечение единства измерений (далее – ОЕИ), являясь одной из отраслей государственного управления, затрагивает все без исключения сферы экономики и оказывает непосредственное влияние на них. Развитие системы ОЕИ должно осуществляться с учетом потребностей всех отраслей экономики государства и способствовать устранению технологических и технических препятствий для развития наукоемких и перспективных разработок, а также повышению эффективности работы.

При этом планирование развития системы ОЕИ является составной частью стратегического планирования в Российской Федерации, основные принципы которого заложены Федеральным законом от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

До настоящего времени развитие системы ОЕИ осуществляется в соответствии со Стратегией обеспечения единства измерений в Российской Федерации до 2025 г., для достижения целей которой был разработан и утвержден План мероприятий по реализации Стратегии обеспечения единства измерений в Российской Федерации до 2025 г.

В рамках стратегического планирования в области ОЕИ на следующий период (до 2035 г.) необходимо разработать проект документа долгосрочного планирования, содержащий оценку текущего состояния системы ОЕИ, цели и приоритетные направления ее развития. В разработке этого документа принимал участие широкий круг представителей метрологического сообщества, включая представителей федеральных органов исполнителей власти, государственных научных метрологических институтов, центров стандартизации и метрологии и предприятий промышленности.

Целью статьи является освещение основных положений документа долгосрочного планирования развития системы ОЕИ для более широкого их обсуждения с метрологическим сообществом.

Стратегическое планирование в Российской Федерации

В соответствии с Федеральным законом № 172-ФЗ под стратегическим планированием понимается деятельность участников стратегического планирования по целеполаганию, прогнозированию, планированию и программированию социально-экономического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, отраслей экономики и сфер государственного

и муниципального управления, обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, направленная на решение задач устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований и обеспечение национальной безопасности Российской Федерации.

Основными принципами стратегического планирования (рис. 1) являются:

- единство, целостность и разграничение полномочий;
- преемственность, непрерывность, сбалансированность;
- результативность и эффективность стратегического планирования;
- ответственность участников стратегического планирования;
- прозрачность (открытость) стратегического планирования;
- реалистичность, ресурсная обеспеченность;
- измеримость целей, соответствие показателей целям.

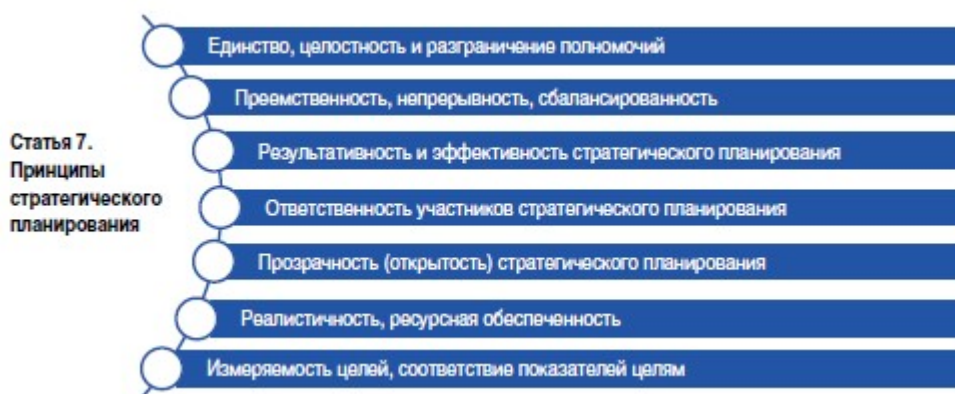


Рис. 1. Принципы стратегического планирования, изложенные в статье 7 Федерального закона от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»

При этом документы стратегического планирования должны содержать:

- оценку состояния соответствующей сферы социально-экономического развития Российской Федерации;
- показатели развития соответствующей сферы социально-экономического развития по одному или нескольким вариантам прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период;
- приоритеты, цели, задачи и показатели государственного и муниципального управления и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации, способы их эффективного достижения и решения в соответствующей отрасли экономики и сфере государственного и муниципального управления Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования.

Оценка состояния системы ОЕИ

В целях получения экспертной оценки текущего состояния системы ОЕИ в Российской Федерации, выявления системных проблем функционирования и определения их значимости было опрошено более 450 организаций, принимающих различное участие в деятельности по ОЕИ, в т.ч.:

- решающих измерительные задачи в ходе реализации своей деятельности;

- выполняющих работы (оказывающих услуги) в области ОЕИ как аккредитованные юридические лица или индивидуальные предприниматели;

- производящих средства измерений (далее – СИ) и/или стандартные образцы (далее – СО), разрабатывающих методы (методики) измерений.

В ходе оценки текущего состояния системы ОЕИ, полученной по результатам сбора, обобщения и анализа сведений, указанных в опросных листах, был выявлен ряд взаимосвязанных проблем, названных наибольшим количеством респондентов, которые были приняты как системные. Выявленные проблемы условно были разделены на несколько групп, отнесенных к составляющим системы ОЕИ, приведенным на рис. 2.



Рис. 2. Система обеспечения единства измерений

Техническая составляющая

К проблемным вопросам технической составляющей системы ОЕИ, указанным респондентами, отнесены следующие:

- средний возраст применяемого парка СИ и эталонов единиц величин превышает 10 лет, а срок эксплуатации в 2–3 раза превышает срок, установленный производителями;
- современные СИ неремонтопригодны;

- СИ, указанные в некоторых методиках поверки в качестве средств поверки, на сегодняшний день не производятся, при этом методики поверки не учитывают возможность замены таких СИ и не актуализируются;

– сложность получения заключения о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации для СИ, использующих высокотехнологичную элементную базу иностранного производства.

Многие участники опроса считают, что задача импортозамещения СИ и СО не решена в полном объеме. Особенно остро стоит проблема в разработке СИ отечественного производства в области радиоэлектронных измерений, а также создание отечественных СО. При этом отмечается, что СИ отечественного производства часто уступают по метрологическим характеристикам аналогичным импортным СИ, а стоимость их гораздо выше.

К проблемам технической составляющей системы ОЕИ также необходимо отнести отсутствие порядка оценки соответствия технических систем (устройств) с измерительными функциями. Во многих областях все чаще применяются сложные измерительные системы, состоящие из нескольких средств измерений, каналов связи, средств сбора, обработки и хранения информации, при этом некоторые из таких систем кроме измерительных задач решают задачи, не связанные с измерениями, что превращает их в технические системы и устройства с измерительными функциями. Оценка соответствия таких систем установленным требованиям путем поверки/калибровки отдельных экземпляров СИ не обеспечивает подтверждение их соответствия данным требованиям. Необходима разработка новых, практически применимых метрологических методов оценки соответствия таких систем.

Информационная составляющая

В условиях цифровизации важную роль играет доступность достоверной информации и возможность ее поиска. В настоящее время информационная составляющая системы ОЕИ включает в себя несколько источников. Наиболее полным источником информации в области ОЕИ в части сведений об эталонах единиц величин, СИ, СО и методик (методов) измерений является Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений (далее – ФИФ ОЕИ). Однако экспертами отмечается, что основная проблема заключается в том, что документы и сведения, содержащиеся в ФИФ ОЕИ, размещены не в машиночитаемом формате. Это, в свою очередь, значительно тормозит интеграцию информационной системы, предназначенной для ведения ФИФ ОЕИ (подсистема «АРШИН» ФГИС Росстандарта») с другими информационными системами, такими как ФГИС Росаккредитация, ГИС ЖКХ и пр.

В том числе по результатам опроса респондентами отмечаются проблемы, связанные с поиском информации в подсистеме «АРШИН» ФГИС Росстандарта и ФГИС Росаккредитации, включающие:

- отсутствие текстов методик поверки, установленных ГОСТ, МИ, рекомендациями институтов и т.д.;
- периодически нестабильная работа информационных систем;
- отсутствие оповещения/возможности отслеживания информации о внесенных изменениях в описания типа СИ и методики поверки;
- отсутствие историчности сведений, в т.ч. невозможность доступа к предыдущим версиям описаний типа СИ и методик поверки;
- присутствуют ошибки при формировании области аккредитации, трудности работы в личном кабинете ФГИС Росаккредитации;
- несвоевременное получение ответов от служб технической поддержки.

Еще одной проблемой информационного обеспечения является отсутствие единого информационного ресурса, содержащего полную актуальную информацию в области ОЕИ. Как уже отмечено, в настоящее время информация в области ОЕИ содержится в нескольких источниках, включающих государственные информационные системы Росстандарта и Росаккредитации, открытые источники нормативных и правовых документов в сети Интернет, официальные сайты ведущих научных институтов в области ОЕИ, сайты производителей СИ, СО и эталонов, бумажные экземпляры ГОСТ, ОСТ, РМГ и т.д., бумажные каталоги производимой продукции и оказываемых услуг и т.д. При этом часть информации отсутствует в открытом доступе или предоставляется только за деньги, включая нормативно-технические документы.

Кадровая составляющая

Анализ результатов опроса показал, что в системе ОЕИ наблюдается нехватка квалифицированных специалистов на всех уровнях должностей (от исполнителей до высших руководителей), большая текучка кадров. При этом респонденты отмечают низкий уровень подготовки специалистов в вузах и на курсах, реализующих программы переподготовки, а также недостаточный практический опыт выпускников.

Еще одним проблемным вопросом в области обеспеченности квалифицированными кадрами является слабая заинтересованность абитуриентов в выборе профиля подготовки, связанного с метрологией, и, как следствие, в дальнейшем трудоустройстве по данному направлению деятельности. Одной из причин этого является низкий

(неконкурентоспособный) уровень оплаты труда специалистов в области метрологии по сравнению с другими техническими специальностями.

Другая причина – недостаточное моральное стимулирование вследствие исключения из государственной наградной системы Российской Федерации почетного звания «Заслуженный метролог Российской Федерации», что значительно снизило статус должности «метролог».

Организационная составляющая

Основной проблемой в данной области является смешение государственных функций и рыночных отношений и, как следствие, неурегулированность применения механизмов уполномочивания и аккредитации. Федеральным законом № 102-ФЗ определены сферы государственного регулирования и требования к измерениям, осуществляемым в данных сферах. При этом реализация данных требований строится на принципах рыночных отношений. Учитывая, что аккредитация на выполнение работ и (или) оказание услуг по ОЕИ основана на принципе добровольности, многие территории Российской Федерации не обеспечены метрологическими услугами по поверке некоторых видов средств измерений. Государственные региональные центры стандартизации, метрологии и испытаний и коммерческие организации развивают и при аккредитации указывают только финансово прибыльные области аккредитации без учета потребностей региона. Это приводит к отсутствию в отдельных регионах аккредитованных организаций на поверку некоторых типов СИ и, как следствие, к невозможности реализации требований Федерального закона № 102-ФЗ в них.

Респондентами также указывались следующие проблемы, имеющиеся в данной области:

- длительные сроки оказания услуг в области ОЕИ;
- отсутствие единых тарифов на оказание услуг в области ОЕИ;
- отсутствие возможности заключения прямых договоров на поверку с государственными региональными центрами стандартизации, метрологии и испытаний как с единственным поставщиком, только через торги и пр.

Следует отметить также неурегулированность ОЕИ в области здравоохранения. Существующие требования в области ОЕИ не учитывают специфику измерений, реализуемых в медицине, в т.ч. в лабораторной медицине, а также при обращении лекарственных средств.

Обеспечение единства измерений при осуществлении деятельности вне сферы государственного регулирования также имеет важную роль, т.к. к таким видам деятельности относятся научные исследования, технологические и производственные процессы и пр., которые значительно

влиять на качество конечного продукта. Отсутствие механизмов влияния на добровольную сферу (калибровку) также является проблемным вопросом организационной составляющей системы ОЕИ. Поэтому необходима разработка и регламентация методов и принципов метрологического обеспечения деятельности, осуществляемой вне сферы государственного регулирования.

Нормативно-правовая составляющая системы ОЕИ

Нормативно-правовая составляющая системы ОЕИ направлена на установление метрологических норм и правил, соблюдение которых является необходимым условием ОЕИ. При этом проблемные вопросы нормативно-правовой составляющей являются причиной возникновения проблем и в других составляющих системы ОЕИ. Поэтому совершенствование нормативно-правовой составляющей системы ОЕИ должно быть направлено в первую очередь на решение системных проблем других составляющих.

Респондентами отмечается, что большой объем нормативных правовых документов в области ОЕИ, а также частое внесение изменений в них существенно затрудняют выполнение требований, регламентированных данными документами. Как следствие, частое внесение изменений в нормативные правовые акты приводит к несогласованности между нормативными документами, а также к неоднозначной трактовке терминов и требований, регламентированных ими.

Также проблемным вопросом в данной области является несвоевременность актуализации нормативных технических документов, вследствие чего часть ГОСТ и других нормативных документов не соответствует современным требованиям.

Таким образом, существующие системные проблемы можно представить следующим образом (рис. 3).

Техническая составляющая	<ul style="list-style-type: none"> • Эталоны единиц величин: переопределение единиц через фундаментальные физические константы (секунда, кандела) • Импортозамещение средств измерительной техники • Не определен порядок оценки соответствия технических систем (устройств) с измерительными функциями
Информационная составляющая	<ul style="list-style-type: none"> • Необходимость развития Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений и информационной системы, обеспечивающей его создание и ведение, включая перевод в машиночитаемые форматы содержащихся в нем документов и сведений • Отсутствие интеграции с другими информационными системами, такими как ФГИС Росаккредитации, ГИС ЖКХ и пр.
Кадровая составляющая	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаток кадров специалистов метрологов • «Текучка кадров», обусловленная неконкурентоспособной заработной платой специалистов метрологов, по сравнению со специалистами других специальностей аналогичного уровня
Организационная составляющая	<ul style="list-style-type: none"> • Смещение государственных функций и рыночных отношений и, как следствие, неурегулированность применения механизмов уполномочивания и аккредитации • Неурегулированность ОЕИ в области медицины • Отсутствие механизмов влияния на добровольную сферу (калибровка)

Рис. 3. Существующие системные проблемы

Источник: Мир измерений. – 2024. – № 3. – с.10-14

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Будущее системы контроля качества (QA)– пути развития

Система контроля качества (QA) претерпевает значительные изменения, обусловленные достижениями в области автоматизации, Индустрии 4.0, ИИ и других новых технологий. Эти инновации необходимы для поддержания качества и эффективности продукции в условиях растущих нормативных стандартов и ожиданий клиентов.

Достижения в области технологий автоматизации

Технологии автоматизации призваны революционизировать процессы контроля качества за счет повышения повторяемости и уменьшения количества человеческих ошибок. Это приводит к получению более точных данных измерений и постоянному качеству продукции. Автоматизация также высвобождает человеческие ресурсы для концентрации на стратегических задачах, повышая общую производительность и качество.

Роль Индустрии 4.0

Индустрия 4.0 использует датчики и устройства Интернета вещей (IoT) для сбора данных в режиме реального времени, обеспечивая непрерывный мониторинг и немедленное обнаружение отклонений от стандартов качества. Передовые алгоритмы аналитики и машинного обучения обрабатывают эти данные для выявления закономерностей, прогнозирования дефектов и оптимизации процессов. Интеграция машинного обучения с предиктивным техническим обслуживанием и прогнозированием качества помогает производителям заблаговременно устранять потенциальные проблемы до того, как они повлияют на производство, способствуя постоянному совершенствованию и соблюдению отраслевых стандартов.

Интеграция ИИ и машинного обучения

ИИ и машинное обучение расширяют возможности анализа огромных объемов данных, повышая точность контроля качества. Мониторинг качества в режиме реального времени и прогнозная аналитика обеспечивают мгновенную обратную связь, что позволяет постоянно совершенствоваться и осуществлять проактивное управление качеством. Эти технологии оптимизируют использование ресурсов и масштабируемость, адаптируясь

к различным производственным сценариям с помощью индивидуальных решений. Интеллектуальный контроль качества позволяет производителям прогнозировать проблемы и планировать техническое обслуживание, сокращая время простоя и обеспечивая стабильное качество.

Анализ данных в режиме реального времени и устройства IoT

Анализ данных в режиме реального времени и устройства IoT обеспечивают непрерывный мониторинг и прогнозную аналитику, что позволяет быстро выявлять и устранять проблемы с качеством. Улучшенная отслеживаемость и автоматизация повышают эффективность и согласованность, обеспечивая оптимальные условия производства и высокое качество выпускаемой продукции. Сочетание данных в режиме реального времени и устройств IoT способствует принятию обоснованных решений, активному управлению производственными процессами и повышению общей эффективности. Непрерывный мониторинг и корректировка в режиме реального времени обеспечивают оптимальные производственные условия, что обеспечивает стабильное качество продукции.

Дополненная и виртуальная реальность

Дополненная реальность (AR) и виртуальная реальность (VR) создают среду для обучения с эффектом погружения, позволяя сотрудникам отдела контроля качества получать практический опыт, не подвергаясь риску в реальных условиях. Эти технологии моделируют различные сценарии, включая редкие или опасные ситуации, что позволяет обучаемым практиковаться и развивать навыки решения проблем в безопасной обстановке. AR может накладывать цифровые инструкции на объекты реального мира, помогая обучаемым выполнять процедуры проверки и задачи контроля качества. VR позволяет инспекторам просматривать подробные 3D-модели изделий и компонентов и взаимодействовать с ними, обеспечивая всестороннее понимание сложных деталей и требований к их проверке.

Подготовка к внедрению передовых технологий QA

Компаниям следует оценить существующие системы, определить четкие цели и провести пилотные испытания для внедрения передовых технологий QA. Поощрение инновационного мышления в организации способствует изучению новых технологий и методов для дальнейшего улучшения контроля качества. Формирование стратегических партнерств

с поставщиками технологий, исследовательскими институтами и отраслевыми консорциумами поможет быть в курсе последних разработок и передовой практики.

Интеграция этих технологий приведет к созданию более интеллектуальных, эффективных и легко адаптируемых систем контроля качества, которые будут способствовать постоянному совершенствованию и поддержанию высоких стандартов продукции.

Источник: metrology.news, 20.08.2024 (англ.яз.)

Калибровка и измерения в железнодорожной отрасли

Компания Gometrics поставляет для железнодорожной отрасли высококачественные системы для технического обслуживания, такие как эталонные стандарты Veamex и многофункциональные калибраторы Veamex MC5. Кроме того, Gometrics производит специальное оборудование, такое как портативные корпуса цифровых манометров с максимальным и минимальным сохранением показаний, внешние датчики для проверки тормозных элементов машины или вагона без их демонтажа, а также лабораторное оборудование и генераторы давления.

Многофункциональный искробезопасный калибратор Veamex MC5-R-IS

Искробезопасный многофункциональный калибратор Veamex MC5-R-IS (маркировка 0ExiaIICT4 X) – переносной документирующий калибратор давления и электрических сигналов, устройств HART и даталоггер в едином корпусе (рис. 1). Возможна калибровка устройств Foundation Fieldbus H1 и Profibus PA через опционные внешние блоки.



Рис. 1. Многофункциональный калибратор Veamex MC5-R-IS

Широкие функциональные возможности и высокие метрологические характеристики позволяют использовать Veamex MC5-R-IS для калибровки и поверки современных средств измерения (СИ) давления, перепада давления, расхода, уровня, температуры и т.д.

В сочетании с калибровочным ПО Veamex CMX калибратор Veamex MC5-R-IS позволяет создавать безбумажные автоматизированные комплексы для управления процессами калибровки/поверки СИ предприятия.

Основные функции:

- измерение давления, тест утечки;
- измерение и сток постоянного тока, измерение и генерирование напряжения, частотных и импульсных сигналов, измерение и имитация сопротивления, тестирование реле;
- измерение, имитация/генерирование сигналов термометров сопротивления и термопар;
- программируемые функции наклонов и ступеней при генерировании сигналов;
- компенсация температуры холодного спая: внутренняя, внешняя, ручная;
- создание новых единиц измерения, а также – с помощью внешнего вспомогательного программного обеспечения - градуировок платиновых термометров сопротивления;
- калибровка/поверка СИ автоматически или вручную оператором, хранение данных о приборах, процедурах, результатах калибровок, поверителях;
- связь с внешним ПО Veamex CMX (опция);
- 7-ми каналный даталоггер (опция);
- калибровка устройств HART/FOUNDATION Fieldbus H1/Profibus PA (опции).

Усовершенствованный полевой калибратор и коммуникатор MC6 HART

Veamex MC6 – это усовершенствованный полевой калибратор высокой точности и коммуникатор (рис. 2). Он способен калибровать и регулировать давление, температуру и электрические сигнальные приборы. Устройство также содержит комплектный модуль связи по шине fieldbus для приборов, совместимых с HART, Foundation Fieldbus и Profibus PA.



Рис. 2. Полевой калибратор и коммуникатор Veamex MC6

Одной из самых примечательных особенностей МС6 является простота в эксплуатации. Он оснащен большим цветным сенсорным дисплеем диагональю 5,7' с многоязычным пользовательским интерфейсом. Прочный корпус класса IP65 пыле- и влагозащищен.

Применяется для измерения и калибровки давления, электрических сигналов, частоты и температуры.

Портативное устройство DI-8CH

Комплект для проверки распределительных панелей DI-8CH представляет собой переносное устройство, предназначенное для проверки функционирования клапанов с электрическим приводом на панелях и измерения значений давления в главных контурах для предотвращения инцидентов в будущем при проверке тормозов локомотива RENFE TCR (рис. 3).



Рис. 3. Устройство для проверки распределительных панелей DI-8CH

Корпус содержит 8 цифровых манометров модели M40. Каждому индикатору присвоен соответствующий идентификационный датчик давления.

Эти манометры считывают сигнал с датчиков давления и отображают его в виде значений давления в зависимости от диапазона.

Преимущества:

- измеряет значения давления в нескольких контурах одновременно, параллельно анализируя электрический сигнал;
- проверяет работу клапанов с электрическим приводом на панелях управления;
- проверяет тормоза на локомотивах.

Приложения:

- точность DI500: 0,1% FS;
- состоит из 8 цифровых манометров модели M40.

Цифровой манометр на панели DPM-500

Цифровые манометры DPM-500 представляют собой программируемые калибровочные приборы на базе микропроцессора, которые можно настраивать с клавиатуры (рис. 4).



Рис. 4. Цифровой манометр DPM-500

Такие функции, как настройка высоких и низких сигналов тревоги, дифференциальных сигналов тревоги, пиковых и пониженных значений и т.д., доступны быстро и легко, что позволяет адаптировать прибор к любому применению или новым требованиям к процедурам.

DPM-500 оснащен тензометрическим датчиком давления в корпусе стандартных размеров с передней клавиатурой.

Преимущества:

- широкий диапазон входных сигналов;
- включает 2 переключаемых реле SPDT типа 6А 220 В (резистивные).

Приложения:

- измерение давления в процессах;
- быстрое и простое изменение настроек высокого и низкого давления, дифференциал, удержание показаний.

Источник: сайт компании gometrics.net (англ.яз.)

Maht представляет индуктивный преобразователь зондовых сигналов для автоматизации метрологии

Новый модульный измерительный усилитель Millimar A 1701 M разработки компании Maht используется для подключения индуктивных датчиков к измерительным контроллерам (рис. 1). Он обеспечивает надежную обработку и передачу сигналов, полученных при измерении длины, без ошибок.



Рис. 1. Модульный измерительный усилитель Millimar A 1701 M компании Mahr

Пользователи могут комбинировать модуль со всеми индуктивными датчиками Mahr или совместимыми изделиями других производителей. Полученная измерительная система подходит для тестирования автоматизированных процессов и может быть легко интегрирована в существующую производственную инфраструктуру.

Оснащенный входом для индуктивных датчиков, Millimar A 1701 M улавливает входящий сигнал несущей частоты и преобразует его в стандартный аналоговый сигнал, например, ± 10 вольт или от 0 до 10 вольт. В качестве выходных сигналов он предлагает различные стандарты. В целом, благодаря простым в настройке диапазонам измерения и фильтрам, работа прибора проста. Светодиодный дисплей постоянно отображает информацию о рабочем состоянии. Компактный и прочный корпус облегчает использование в производственных условиях и при необходимости может быть установлен на направляющей.

Источник: metrology.news, 16.08.2024 (англ.яз.)

Железнодорожные измерительные системы Althen Sensors & Controls

Компания Althen специализируется на высокотехнологичных промышленных датчиках, измерительных системах «под ключ» и приборах для тестирования и измерений, OEM-производителях и IoT-приложениях.

Калибровочные измерительные блоки для FDK включают пять единиц: 10 мм, 15 мм, 18 мм, 22 мм и 25 мм (рис. 1).



Рис. 1. Калибровочные измерительные блоки

Источник: материал сайта althensensors.com, (англ. яз.)

Artec 3D представил новый 3D-сканер со сверхвысоким разрешением

Компания Artec 3D, занимающаяся 3D-сканированием, представила новый ручной 3D-сканер Artec Spider II не требующий установки цели (рис. 1). Разработанный для съемки сложных объектов с высоким уровнем детализации, Spider II сканирует быстро, в полноцветном режиме и со сверхвысоким разрешением. Эти особенности делают его идеальным для приложений, требующих большого внимания к деталям – от глубокого реверс-инжиниринга до создания гиперреалистичной компьютерной графики.



Рис. 1. Новый ручной 3D-сканер Artec Spider II компании Artec 3D

Развивая успех своего предшественника, Artec Space Spider, Spider II отличается значительными улучшениями, включая большую глубину и поле зрения, скорость съемки и разрешение.

Используя возможности технологии blue-light, Spider II создает уникальное сочетание высококачественных геометрических и текстурных данных для создания невероятно детализированных моделей. На практике это означает оцифровку всего, от мельчайших деталей поверхности монет до целых блоков двигателя, с высоким разрешением 0,05 мм.

Сканнер Spider II собирает данные в 4 раза быстрее – со скоростью 30 кадров в секунду. Объемная зона захвата устройства, составляющая 1800 см³, также в 2 раза больше, поэтому оно может сканировать объекты большего размера, сложной геометрии и с острыми краями легко и безошибочно, гарантируя, что ни одна деталь не останется незамеченной.

Источник: metrology.news, 18.09.2024 (англ.яз.)

Представлен беспроводной многофункциональный ручной 3D-лазерный сканер

Компания SHINING 3D представила свой инновационный беспроводной многофункциональный лазерный ручной 3D-сканер FreeScan UE Pro2 (рис. 1). По заявлению компании, FreeScan UE Pro2

идеально подходит для инспекций на месте и универсальных применений и устанавливает новый стандарт в мире портативной 3D-метрологии.



Рис. 1. Многофункциональный лазерный ручной 3D-сканер FreeScan UE Pro2

Осуществление инспекций на ходу – беспроводной и портативный сканер

Основанный на возможностях сканеров серии FreeScan UE, новый сканер FreeScan UE Pro 2 оснащен инновационным встроенным беспроводным модулем, обеспечивающим большую гибкость и мобильность. Благодаря сверхбыстрой скорости сканирования эффективность удваивается, что позволяет ускорить завершение проекта. Запатентованная инновационная технология бинокулярной фотограмметрии повышает точность измерения объема, что делает ее идеальной для сканирования широкого спектра деталей, от мелких до крупных. Кроме того, встроенный модуль контроля облегчает контроль качества на месте, упрощая рабочий процесс с помощью универсального решения для ремонтной мастерской или цеха.

Интегрированный с беспроводным модулем, FreeScan UE Pro 2 освобождает необходимости использования кабелей, обеспечивая бесперебойную передачу данных во время сканирования. Вес сканера 950 г, что позволяет использовать его в любых местах.

Удвоенная скорость – удвоенная производительность

Сканер FreeScan UE Pro 2 обеспечивает почти двойную эффективность сканирования по сравнению с предыдущим поколением. Благодаря высокой скорости сканирования до 3460000 точек в секунду пользователи могут плавно выполнять задачи сканирования, что позволяет сосредоточиться на инспектировании и повысить общую производительность.

Встроенный вычислительный модуль: Ускоряет сбор и обработку данных, сокращая общее время сканирования и нагрузку на компьютер, обеспечивая беспроводной режим сканирования для получения тех же кадров, что и при подключении сканера с помощью кабеля.

Более быстрое и полное сканирование обеспечивают 50 лазерных линий. Детальное сканирование – 7 параллельных лазерных линий и сканирование глубоких отверстий – 1 лазерная линия.

Высокая частота кадров – 180 кадров в секунду – позволяет плавно и быстро собирать данные.

Сканер FreeScan UE Pro 2 оснащен запатентованной инновационной встроенной технологией бинокулярной фотограмметрии для сканирования крупных объектов, которая позволяет быстро оптимизировать пространственное положение глобальных маркеров, обеспечивая постоянную точность.

В отличие от традиционных методов фотограмметрии, технология бинокулярной фотограмметрии точность (до 0,02 мм + 0,015 мм/м) при крупномасштабном сканировании Shining 3D исключает использование кодированных объектов, сокращая время подготовки как минимум вдвое при сохранении того же высокого уровня точности измерения объема.

Лаборатория точности SHINING 3D, аккредитованная CNAS в соответствии со стандартом ISO 17025, обеспечивает тщательную калибровку оптической метрологии. Основываясь на рекомендациях VDI/VDE 2634, лаборатория гарантирует прослеживаемость процессов измерений и результатов калибровки.

Источник: metrology.news, 10.09.2024 (англ.яз.)

Коботы поддерживают производство благодаря гибкому внедрению

Объявив о масштабном перезапуске и ребрендинге, Rethink Robotics вернулась на IMTS, представив полный ассортимент новых робототехнических продуктов, включая семь коботов Rethink Reacher, линейку Rethink Ryder AMR (рис. 1) и Rethink Riser MMR. Сочетание Rethink Ryder AMR с Rethink Reacher Combat и портативным батарейным блоком позволяет выполнять манипуляции с мобильным коботом более эффективно.



Рис. 1. Кобот Rethink Ryder

Rethink Reacher и Rethink Ryder, входящие в состав Rethink Riser (рис. 1), оснащены собственными аккумуляторами, которые требуют отдельной зарядки. Rethink Reacher обеспечивает 22-часовое время безотказной работы. Rethink Ryder можно заряжать двумя способами:

вручную или с помощью беспроводной индуктивной зарядки. Каждый Ryder оснащен 3 или 4 батарейными блоками в зависимости от его размера. При необходимости более длительного времени работы, роботы поставляются с 2 дополнительными батарейными блоками на каждый Ryder.



Рис. 2. Робот Rethink Riser

Линейка роботов Rethink Ryder AMR предлагает технологии мультidetектирования с обзором на 360° для анализа изменений в окружающей среде и реагирования на них в режиме реального времени, обеспечивая безопасность на рабочем месте. Датчики Ryder AMR работают независимо друг от друга без использования дополнительных компонентов. Низкоуровневые контроллеры и данные датчиков доступны через программное обеспечение с открытой архитектурой, совместимое с приложениями сторонних производителей. Система одновременного определения местоположения и составления карт (SLAM) обеспечивает визуализацию окружающей среды, динамический обход препятствий и планирование траектории.

Линейка роботов Reacher включает в себя семь новых моделей cobot (RE 07, 09, 13, 16, 21, 30, и 30L), которые выдерживают нагрузку от 7 до 30 кг. В дополнение к усовершенствованному дизайну роботов, их оборудование обеспечивает повышенную точность, скорость и долговечность, расширяя их возможности для промышленного использования, а также степень защиты IP65 для использования во влажной и пыльной среде. Роботы RE обеспечивают высокую точность с повторяемостью позы $\pm 0,03$ мм, что подходит даже для самых сложных задач. В зависимости от модели максимальная скорость вращения составляет от 120 до 200 градусов в секунду. Роботы Reacher оснащены функцией обнаружения столкновений для обеспечения безопасности на рабочем месте и удобным, интуитивно понятным интерфейсом, который кажется естественным и простым в использовании.

Блок управления, входящий в комплект поставки Reacher, представляет собой компактное интегрированное устройство, предназначенное для управления работой робота. В этом блоке управления находится необходимая электроника, включая процессор робота, блок питания и коммуникационные интерфейсы. Он служит центральным узлом для выполнения команд, обработки данных с датчиков и координации

движений робота. Блок управления Rethink Riser встроен в Ryder в качестве навесного устройства, поэтому он может полностью перемещаться вместе с роботом в сочетании с манипулятором Reacher.

Источник: metrology.news, 16.09.2024 (англ.яз.)

НОВОЕ В РОССИЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Приказ Минтранса России от 31.07.2024 № 260

«Об установлении Порядка и сроков проведения аттестации работников железнодорожного транспорта, производственная деятельность которых связана с движением поездов и маневровой работой на железнодорожных путях общего пользования, а также порядка формирования аттестационной комиссии». Зарегистрировано в Минюсте России 27.08.2024 № 79302.

С 1 марта 2025 г. применяется обновленный порядок проведения аттестации работников железнодорожного транспорта, производственная деятельность которых связана с движением поездов и маневровой работой на железнодорожных путях общего пользования

Аттестация проводится владельцами инфраструктуры железнодорожного транспорта, перевозчиками, работодателями в целях проверки знаний Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденных Приказом Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250, для допуска к выполнению работ, связанных с движением поездов и маневровой работой на железнодорожных путях общего пользования.

Признается утратившим силу Приказ Минтранса России от 11 июля 2012 г. № 231, которым утвержден аналогичный порядок.

Настоящий приказ действует до 1 марта 2031 г.

«Дополнительное соглашение 1 к Отраслевому соглашению по организациям Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии на 2023 - 2025 годы».

(утв. Росстандартом, Российским профсоюзом работников промышленности)

Внесены изменения в отраслевое соглашение по организациям Росстандарта на 2023 – 2025 годы

В частности, исключены или скорректированы некоторые положения, касающиеся в том числе осуществления работодателем выплат

и компенсаций в области охраны труда, отдыха, социальной защиты, обеспечения жильем.

Дополнительное соглашение вступает в силу с даты подписания всеми уполномоченными представителями работников и работодателей.

НОВОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Приказ Росстандарта от 29 августа 2024 года № 45-пнст

Утвержден ПНСТ 930-2024 «Информационные технологии. Интернет вещей. Совместимость систем интернета вещей. Часть 3. Семантическая совместимость».

Стандарт определяет основные концепции семантической функциональной совместимости систем ИВ, являющейся частью аспектной модели функциональной совместимости в соответствии с ПНСТ 644-2022, в том числе: требования к основным онтологиям для семантической функциональной совместимости; рекомендации по использованию онтологий и разработке приложений для конкретных предметных областей, включая необходимость обеспечения расширяемости и подключения к внешним онтологиям; межпредметную спецификацию и формализацию онтологий для обеспечения согласованного использования существующих онтологий; соответствующие онтологии ИВ с указанием характеристик модульности, расширяемости, возможности повторного использования, масштабируемости, взаимодействия с онтологиями более высокого уровня и т.д.; варианты использования и сценарии служб, демонстрирующие потребности и требования семантической функциональной совместимости.

ПНСТ 930-2024 вводится в действие на территории РФ с 1 января 2025 года.

Приказ Росстандарта от 28 августа 2024 года № 1124-ст

Утвержден ГОСТ Р 71574-2024 «Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций металлическими трубопроводами. Метод испытаний на огнестойкость».

Стандарт устанавливает метод испытаний на огнестойкость узлов пересечения ограждающих строительных конструкций металлическими трубопроводами инженерных систем зданий и сооружений различного назначения (далее – трубопроводы). Требования данного стандарта не распространяются на узлы пересечения ограждающих строительных конструкций технологическими трубопроводами, в том числе содержащими и транспортирующими взрывчатые вещества, находящиеся в составе

изотермических хранилищ сжиженных газов, зданий и помещений для производства и хранения взрывчатых веществ. Узлы пересечения могут быть выполнены в ограждающих строительных конструкциях, изготовленных из различных материалов и имеющих соответствующий подтвержденный предел огнестойкости. Рассматриваемый в стандарте метод испытаний не определяет скорость утечки дыма и/или горячих газов, образования и распространения дыма через узлы пересечения.

ГОСТ Р 71574-2024 вводится в действие на территории РФ с 1 октября 2024 года.

Приказ Росстандарта от 30 августа 2024 года № 1138-ст

Утвержден ГОСТ ИЕС 62586-1-2022 «Измерение показателей качества электроэнергии в системах электропитания. Часть 1. Измерительные приборы для оценки качества электроэнергии».

Стандарт устанавливает требования к составляющим и техническим характеристикам измерительных приборов, предназначенных для измерения, записи и при необходимости контроля параметров качества электроэнергии в системах электроснабжения, а также методы измерения для измерительных приборов класса А и класса S по ИЕС 61000-4-30. Требования устанавливаются для одно-, двух- (расщепленная фаза) и трехфазных систем электропитания переменного тока при частоте 50 или 60 Гц. Измерительные приборы могут быть использованы: в производстве, передаче и распределении электроэнергии, например, внутри электростанции, подстанций или при подключении распределенного генератора; в точке на границе раздела между установкой и сетью, например, с целью проверки соответствия соглашения о подключении между сетевым оператором и клиентом. Измерительные приборы могут быть стационарно установленными или портативными. Они могут быть предназначены для использования в помещении и/или на открытом воздухе. Такие устройства, как цифровой регистратор аварий, счетчики электрической энергии или мощности, реле защиты или автоматические выключатели могут включать в себя функции оценки качества электроэнергии, определенные в ИЕС 61000-4-30 для класса А или класса S. Если такие устройства используются согласно требованиям стандарта, то стандарт полностью распространяется на них в дополнение к соответствующему стандарту на продукцию. Стандарт не заменяет соответствующий стандарт

на продукцию. Целью стандарта не является определение пользовательского интерфейса или задач, которые не связаны с характеристиками измерений, выполняемых устройством. Стандарт не распространяется на последующую обработку и интерпретацию данных, например, с помощью специального программного обеспечения.

ГОСТ IEC 62586-1-2022 вводится в действие на территории РФ с 1 сентября 2025 года.

Приказ Росстандарта от 30 августа 2024 года № 1139-ст

Утвержден ГОСТ IEC 62586-2-2022 «Измерение показателей качества электроэнергии в системах электропитания. Часть 2. Функциональные испытания и требования, касающиеся неопределенности».

Стандарт устанавливает требования к неопределенности измерительных приборов с функциями измерения, записи и при наличии контроля параметров качества электрической энергии в системах электроснабжения, а также устанавливает требования к функциональным испытаниям таких приборов. Методы измерения измерительных приборов (класс А или класс S) установлены в IEC 61000-4-30. Стандарт применяется к измерительным приборам, определяющим качество электроэнергии согласно IEC 62586-1. Стандарт может быть ссылочным в других стандартах на продукцию (такую как цифровые аварийные регистраторы, коммерческие счетчики, реле защиты среднего и высокого напряжения), устанавливающих требования к измерительным приборам класса А или класса S с функциями контроля качества электроэнергии согласно IEC 61000-4-30. Требования устанавливаются для одно-, двух- (расщепленная фаза) и трехфазных систем электропитания переменного тока при частоте 50 или 60 Гц.

ГОСТ IEC 62586-2-2022 вводится в действие на территории РФ с 1 сентября 2025 года.

**Российско-турецкая подгруппа по техническому регулированию,
оценке соответствия, стандартизации и метрологии
возобновляет свою работу**

Заседание Рабочей подгруппы по техническому регулированию, оценке соответствия, стандартизации и метрологии при рабочей группе по промышленности Смешанной межправительственной Российско-Турецкой комиссии по торгово-экономическому сотрудничеству было посвящено обсуждению наиболее актуальных вопросов отраслевого сотрудничества двух стран. Заседание прошло под сопредседательством руководителя Росстандарта А. Шалаева и генерального директора Управления по безопасности и инспекции продукции Министерства торговли Турецкой Республики Хаккы Карабёркю. С российской стороны в заседании приняли участие представители центрального аппарата Росстандарта, Минпромторга России, Росаккредитации, Института нефтегазовых технологических инициатив (ИНТИ), ВНИИИМТ Росздравнадзора, ФГБУ «Российский институт стандартизации», ФГПУ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», Торгового представительства Российской Федерации в Турецкой Республике и целого ряда организаций. В состав турецкой делегации вошли более 30 представителей профильных министерств и ведомств.

Стороны представили информацию о национальных системах технического регулирования, стандартизации и метрологии в Российской Федерации и Турецкой Республике, а также обсудили ряд актуальных вопросов взаимодействия, направленных на поддержку торгового и экономического сотрудничества двух стран, а также реализации совместных инвестиционных проектов.

Среди основных тем встречи – стандартизация и сертификация оборудования, а также метрологическое обеспечение работ при строительстве атомной электростанции «Аккую» Госкорпорацией «Росатом» в Турецкой Республике, подготовка к введению в Турции с 2026 г. регламента о безопасности химической продукции ККДИК, сотрудничество в стандартизации и сертификации продукции халяль, возможность информационного взаимодействия Национальной системы лесной сертификации с Турецкой системой устойчивой лесной сертификации для проработки дальнейшего признания результатов сертификации на национальном уровне в качестве подтверждения соответствия международно признанным требованиям к источникам древесного сырья. Реализация данного решения будет способствовать повышению экспортного потенциала лесной продукции, а также снятию торговых барьеров между

странами. Также сторонами начата работа по обеспечению взаимного признания сообщений об официальном утверждении типов транспортных средств и их компонентов, выдаваемых в соответствии с Женевским соглашением на основе общих Правил ЕЭК ООН.

В последние годы Турецкая Республика вошла в число основных торгово-экономических партнёров нашей страны. В этой связи с 2024 г. сторонами было принято решение о возобновлении деятельности Рабочей подгруппы по техническому регулированию, оценке соответствия, стандартизации и метрологии для повышения эффективности сотрудничества двух стран в области инфраструктуры качества.

Источник: rst.gov.ru, 29.08.2024

Российско-китайский диалог об искусственном интеллекте в разработке и применении стандартов

Совместный семинар, посвящённый вопросам внедрения технологий искусственного интеллекта в стандартизацию, провели национальные органы по стандартизации Российской Федерации и Китайской Народной Республики.

Участники семинара отметили, что применение искусственного интеллекта в стандартизации постепенно начинает носить всё более прикладной характер, позволяя оперативно получать решения достаточно сложных и ресурсно затратных задач, делая их менее трудоёмкими, а проводимые мероприятия по цифровой трансформации стандартизации в значительной мере способствуют более широкому внедрению технологий искусственного интеллекта.

В частности, китайской стороной были представлены перспективы новой модели разработки стандартов на основе «Большой языковой модели» (LLM), а также перспективы внедрения в стандартизацию генеративного искусственного интеллекта. В свою очередь, российские эксперты рассказали о возможностях и перспективах применения искусственного интеллекта в национальной системе стандартизации за счёт внедрения методов машинного обучения при разработке проектов стандартов.

По итогам семинара участники отметили, что сегодня технологии искусственного интеллекта (ИИ) уже находят варианты практического применения, а также имеют значительную перспективу в сфере стандартизации. Так технологии ИИ уже применяются на отдельных этапах разметки стандартов в цифровом виде, в том числе в части выделения требований из документов, а все последующие этапы цифровой

трансформации непосредственно связаны с применением данной технологии. Причем в сфере стандартизации уже есть необходимый опыт применения ИИ, который позволяет в достаточной мере приблизить возможности автоматизации разработки стандартов. Связанным вопросом, требующим отдельного внимания, является оценка качества проектов стандартов, а также выявление необходимости актуализации действующих документов. В данном случае соответствующими алгоритмами возможно оценить терминологию, выявить противоречия, проверить новизну и другое.

Источник: rst.gov.ru, 29.08.2024

**Подписано Соглашение об информационном взаимодействии
между администратором систем электронных паспортов ЕАЭС
и национальным оператором систем электронных паспортов
Республики Казахстан**

В штаб-квартире Евразийской экономической комиссии между администратором систем электронных паспортов транспортных средств, самоходных машин и других видов техники (акционерное общество «Электронный паспорт») и национальным оператором систем электронных паспортов Республики Казахстан (акционерное общество «Национальные информационные технологии») заключено Соглашение об информационном взаимодействии.

«Подписанное сегодня соглашение необходимо для обмена сведениями при оформлении электронных паспортов транспортных средств, самоходных машин и других видов техники и обмене сведениями об электронных паспортах.

Несмотря на временный характер, документ имеет большое значение для обеспечения свободного обращения техники в Евразийском экономическом союзе», – отметил директор Департамента технического регулирования и аккредитации ЕЭК Т. Момышев.

Соглашение подписано и.о. председателя правления АО «Национальные информационные технологии» Д. Муном и генеральным директором АО «Электронный паспорт» И. Минкиным.

В церемонии приняли участие директор Департамента технического регулирования и аккредитации ЕЭК Т. Момышев, директор Департамента интеграции и международного сотрудничества Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан А. Бектибаев и представители Комиссии и АО «НИТ».

Источник: eec.eaeunion.org, 29.08.2024

Росстандарт и Организация по стандартизации Совета сотрудничества государств Персидского залива подписали Меморандум о сотрудничестве

Первым официальным документом, подписанным на полях Генеральной ассамблеи Международной организации по стандартизации (ИСО), проходящей на этой неделе в Картахене, стал Меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве между Федеральным агентством по техническому регулированию и Организацией по стандартизации Совета сотрудничества государств Персидского залива (GSO). Документ подписали руководитель Росстандарта А. Шалаев и президент GSO Наваф Ибрагим Аль-Мана.

Организация по стандартизации Совета сотрудничества арабских государств Персидского залива является региональной организацией по стандартизации и метрологии, в состав которой входят национальные органы Объединённых Арабских Эмиратов, Королевства Бахрейн, Королевства Саудовской Аравии, Султаната Омана, Катара, Кувейта и Йемена. К настоящему времени организацией принято более 28 тыс. региональных стандартов, действующих в качестве государственных в странах-членах GSO. В структуру GSO также входит объединение метрологических ведомств GULFMET, деятельность которого направлена на развитие метрологической инфраструктуры и измерительных возможностей государств Персидского залива.

Подписанный Меморандум позволит обмениваться в целях увеличения товарооборота и реализации совместных инвестиционных проектов, организовывать межлабораторные сличительные испытания, предоставлять экспертов для разработки международных и региональных стандартов, организовывать взаимные стажировки, конференции и семинары.

В рамках двусторонней встречи, в которой приняли участие представители центрального аппарата обеих организаций, а также ФГБУ «Российский институт стандартизации», руководство Росстандарта и GSO определили дальнейшие шаги по развитию сотрудничества в области стандартизации и метрологии. Напомним, что недавно был принят первый эмиратский стандарт, разработанный на основе российского ГОСТ Р 56459-2015 «Устройства пожаротушения автономные с применением термоактивируемых микрокапсулированных газовыделяющих огнетушащих веществ» – подобная практика представляет интерес и для других государств-членов GSO.

Российско-киргызское сотрудничество в сфере стандартизации и метрологии – новые направления

Развитию партнёрства и двустороннего сотрудничества в сфере метрологии и стандартизации была посвящена рабочая встреча главы Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии А. Шалаева с директором Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики (Кыргызстандарт) Болотбеком Нурматовым.

Ключевой темой встречи стало обсуждение хода исполнения программы обучения для специалистов испытательных лабораторий Кыргызстандарта, реализуемой Росстандартом. Соответствующие тренинги проводятся на базе подведомственных Росстандарту региональных ЦСМ и предполагают повышение квалификации для более, чем 50 киргизских специалистов в течение 2024-2025 гг.

Так, в марте текущего года российские эксперты провели обучение для киргизских экспертов по методам количественного выявления ГМО в пищевых продуктах, а в июле – обучающие мероприятия по применению методов газохроматографии при испытаниях пищевой продукции. Помимо этого, на базе ФБУ «ЦСМ Татарстан» было проведено обучение поверки топливозаправочных колонок на АЗС и проведения поверочных работ в отношении оборудования, применяемых в автомойках самообслуживания, а в настоящее время группы из 15 киргизских экспертов проходят тренинг в ФБУ «Нижегородский ЦСМ» по испытаниям пищевой продукции, выявлению токсичных элементов в мебели, а также испытаниям горюче-смазочных материалов.

В рамках встречи стороны также обсудили ход проекта по передаче программного обеспечения модуля «АРШИН» ФГИС Росстандарта для развёртывания на территории Кыргызской Республики, а также сотрудничество в сфере стандартизации. Напомним, что в конце 2022 г. Росстандарт передал Кыргызстандарту Федеральный информационный фонд стандартов Российской Федерации для обеспечения возможности применения на территории Республики. Стороны также обсудили проект закона Кыргызской Республики «О стандартизации», поддержанный накануне в первом чтении парламентом Республики и активизацию работ по межгосударственной стандартизации – так, специалистами Кыргызстандарта в прошлом году разработано уже 17 межгосударственных стандартов в сфере пищевой продукции и методов её испытаний.

Помимо этого, Болотбек Нурматов и руководство Кыргызстандарта продемонстрировали делегации Росстандарта проект по созданию первой

в Кыргызской Республике безэховой камеры для проведения испытаний в области электромагнитной совместимости оборудования телекоммуникационного оборудования. Проект реализуется при методической помощи российских экспертов.

Источник: rst.gov.ru, 20.09.2024

Разработку стандартных образцов для измерений и технологий обсудили на Урале

Международная научная конференция «Стандартные образцы в измерениях и технологиях», посвященная 190-летию со дня рождения Д. И. Менделеева и организованная ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева» (Научный методический центр Государственной службы стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов) при участии Академия стандартизации, метрологии и сертификации, проходит в столице Урала. Участниками мероприятия стали более двухсот экспертов из России, стран ближнего зарубежья, представители национальных органов-регуляторов, национальных метрологических институтов, государственных центров стандартизации, метрологии и испытаний, а также промышленных предприятий и другие.

В ходе деловой программы конференции участники обсуждают вопросы разработки, производства, распространения и применения стандартных образцов, метрологического обеспечения измерений в различных областях экономики, первичных референтных методик измерений и референтных методик измерений, метрологической прослеживаемости измерений, межлабораторных сличительных испытания и международного сотрудничества в области стандартных образцов.

Всего в рамках мероприятия проходят 9 тематических секций, посвященных таким направлениям как здравоохранение, энергетика, добыча полезных ископаемых, обеспечение широкого спектра физико-химических измерений и другое. На секции «Стандартные образцы в области нефтеперерабатывающей, газовой и топливной промышленности» были затронуты актуальные вопросы развития системы менеджмента качества заводских лабораторий на конкретных производственных примерах. В блоке докладов под тематикой «Стандартные образцы состава органических и неорганических веществ и их растворов» была представлена информация

по передовым мировым тенденциям по производству СО до сугубо практических аспектов их применения по узким специализациям.

Источник: rst.gov.ru, 05.09.2024

Свыше 60% используемых предприятиями средств измерений – российского производства

Менее 40% средств измерений и измерительных систем сегодня импортируются в Российскую Федерацию из зарубежных стран. При этом всего лишь десять лет назад доля используемого предприятиями российского измерительного оборудования не превышала 20%. Об этом сообщил заместитель руководителя Росстандарта Е. Лазаренко, выступая на Промышленно-энергетическом форуме TNF-2024 в Тюмени.

При этом российские средства измерений практически полностью заместили импортные в таких сферах, как весоизмерительная техника, приборный учет воды, электроэнергии и тепла, а также измерения характеристик ионизирующих излучений. Это стало возможным, благодаря введению Росстандартом совместно с Минпромторгом России целого ряда мер, направленных на импортозамещение и достижения технологического лидерства в сфере производства метрологического оборудования – сегодня выпуском соответствующего оборудования занимаются около 400 отечественных производственных и научных организаций.

Обсуждение прошло на дискуссионной сессии «Трансформация средств измерений: вызовы и решения» и было посвящено вопросам совершенствования методов и технологической основы метрологического обеспечения деятельности предприятий ТЭК. Евгений Лазаренко рассказал о вкладе ведомства в работу обеспечения единства измерений, а также обратил внимание на необходимость формирования уполномоченных государственных организаций в сфере обеспечения единства измерений для упрощенной отправки на экспорт измерительных систем отечественных производителей в рамках Евразийского союза. В мероприятии приняли участие представители ФБУ «Тюменский ЦСМ», ПАО «Транснефть», ПАО «Газпром нефть», ФБУ «УРАЛТЕСТ» и многие другие.

Помимо этого, на дискуссионной сессии «Единый цифровой язык: Как достичь унификации данных оборудования?» Е. Лазаренко вместе с другими экспертами обсудили цифровизацию в области обеспечения единства измерений. Так, во исполнение Указ Президента Российской Федерации от 30 марта 2022 № 166 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической

информационной инфраструктуры Российской Федерации», в настоящее время ведется работа по переводу системы подсистемы «АРШИН» ФГИС Росстандарта на отечественную платформу.

В этом году Промышленно-энергетический форум TNF-2024 собрал на своей площадке около 1 тыс. компаний и более 12 тыс. участников, в рамках деловой программы форума проходит 100 мероприятий, в том числе, пленарная сессия «Технологическая устойчивость: стратегия развития». Делегация системы Росстандарта приняла активное участие в работе форума.

Источник: rst.gov.ru, 18.09.2024

Участники метрологического кластера Росстандарта обмениваются наилучшими практиками

Обмену наилучшими практиками в части работы образовательной деятельности системы Росстандарта было посвящено совещание Метрологического образовательного кластера Росстандарта. В совещании приняли участие региональные координаторы Кластера, директора школ, лицеев и колледжей, а также студенты и работники Пензенского государственного технологического университета.

Мероприятие состоялось в два этапа, первый из которых прошел на базе Академического лицея № 14 города Пенза. Старшеклассники провели мастер-класс для учеников младших классов по работе с уникальной цифровой метрологической лабораторией – набор «Юный метролог». Образовательные наборы помогают школьникам познакомиться с наукой об измерениях и обеспечении их точности, а также способствует ранней профориентации, что особенно важно с учетом высокой востребованности метрологов и инженеров по стандартизации на современных промышленных предприятиях. Наборы предназначены для изучения массы, количества, веса, доли, объема, концентрации, температуры, влажности, света, звука, напряжения, силы и пульса. Напомним, что первые наборы «Юный метролог» были переданы участнику Метрологического образовательного кластера Росстандарта – Академическому лицейу №14 города Пензы руководителем Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии А. Шалаевым в ходе визита в Пензу в январе этого года.

Кроме того, был представлен ряд докладов, связанных с просвещением школьников и студентов в области метрологии. Одним из таких стал доклад о проекте «Рабочий класс», который направлен на решение проблемы дефицита квалифицированных кадров посредством популяризации рабочих и

инженерных специальностей среди молодежи. На площадке ФБУ «Пензенский ЦСМ» региональные координаторы кластера отчитались о вкладе организаций в развитие образовательного кластера региона. Участники совещания обменялись опытом взаимодействия и мотивации членов проекта.

Отдельно была обсуждена синергия двух проектов ведомства – Совета молодых ученых и специалистов «Техноспецназ Росстандарта» и Метрологического образовательного кластера Росстандарта. Оба проекта, стартовавшие в 2022 г., за последний год совместно провели целый ряд мероприятий. Клубный формат работы, успешное совмещение специфики школы и метрологии, профориентация и творчество, развитие сетевого центра формирования инженерно-метрологических компетенций школьников и многое другое было затронуто участниками мероприятия в рамках совещания.

Источник: rst.gov.ru, 19.09.2024

В Сеуле прошли встречи с корейскими национальными агентствами по инфраструктуре качества

Акмал Джуманазаров, директор Агентства технического регулирования Узбекистана, встретился с г-ном Мён Су Каном, президентом Корейской ассоциации стандартизации (KSA), и г-ном Чханджонгом Аном, заместителем директора Корейского агентства по стандартам и технологиям (KATS), в Сеуле, Республика Корея.

Господин Мён Су Кан, президент Корейской ассоциации стандартизации (KSA), отметил, что делегация Узбекистана, впервые принявшая участие в 19-й Международной олимпиаде по стандартизации в городе Асан, Южная Корея, оставила большое уважение и впечатление. По итогам конкурса две группы учащихся Президентской школы и специализированной школы имени Мухаммада аль-Хорезми города Ташкента были награждены золотой и серебряной медалями.

В ходе встречи были рассмотрены вопросы взаимодействия национальных технических комитетов с Корейской ассоциацией по стандартизации (KSA) и повышения их активности в международных технических комитетах ISO и IEC, вопросы гармонизации национальных стандартов с международными стандартами, внедрения цифровизации, внедрения международных систем качества на предприятия и др.

По итогам встречи достигнута договоренность о подписании Соглашения о сотрудничестве в области стандартизации, а также подготовке квалифицированных кадров в данной сфере.

На встрече с заместителем директора Корейского агентства по стандартам и технологиям (KATS) г-ном Чханджонг Ан подробно обсуждены вопросы дальнейшего развития и углубления сотрудничества по ряду приоритетных направлений.

По итогам мероприятия стороны договорились разработать формат сотрудничества и подготовить проект меморандума о сотрудничестве.

Источник: standart.uz, 28.08.2024 (уз. яз.)

Национальный орган по стандартизации Норвегии (SN) сообщает о пересмотре стандарта в сфере технического обслуживания

Стандарт NS-EN 15628 претерпел значительные изменения, и SN приглашает профессионалов внести свой вклад до 10 октября. Техническое обслуживание требует опыта для обеспечения качества на протяжении всего процесса, и этот стандарт определяет квалификационные требования к тем, кто планирует и выполняет техническое обслуживание.

Стандарт является полезным инструментом для обслуживающего персонала, учреждений, занимающихся обучением обслуживающего персонала, поставщиков услуг по техническому обслуживанию, покупателей услуг по техническому обслуживанию, предприятий, занимающихся оценкой и сертификацией, кадровых служб, а также владельцев зданий, сооружений и производства.

Стандарт претерпел значительные изменения с момента его публикации в 2014 году. Теперь он адаптирован к процессу технического обслуживания, определенному в NS-EN 17007 «Процесс технического обслуживания и связанные с ним индикаторы», и включает новые определения, в том числе различных ролей, связанных с техническим обслуживанием. Включены новые требования к знаниям для различных задач по техническому обслуживанию и определены четыре уровня знаний, необходимых для различных ролей.

Включены приложение с примерами структуры организаций по техническому обслуживанию и приложение со списком областей знаний.

Общий обзор задач по техническому обслуживанию и требуемый уровень знаний показан в таблице 1 стандарта.

Источник: standard.no, 04.09.2024 (англ. яз.)

КНР: о Плане действий по ускорению высокого уровня открытости сертификации и аккредитации (2024-2030 годы)

План действий был разработан совместно Государственной администрацией регулирования рынка совместно с Министерством промышленности и информационных технологий, Министерством торговли и другими ведомствами.

Сертификация, аккредитация, инспекция и тестирование являются основными инструментами управления качеством, повышения эффективности рынка и содействия упрощению процедур торговли в условиях рыночной экономики. В международной торговой деятельности сертификаты или протоколы испытаний, выданные известными международными организациями, обычно рассматриваются как предпосылки для закупок. Согласно статистике, 80% мировой торговли в настоящее время напрямую зависит от технических торговых мер, две трети из которых связаны с сертификацией.

В настоящее время в КНР сформировано единое управление системой сертификации и аккредитации, поддерживается многостороннее сотрудничество и взаимное признание, но все еще существуют определенные проблемы из-за слабого доверия, недостаточной специализации и отсутствия международного влияния. Не так много систем сертификации, которые действительно могут добиться взаимного признания на международном уровне. Во многих отраслях и областях в основном доминируют иностранные системы сертификации.

По состоянию на конец 2023 г. в КНР насчитывалось 1242 органа по сертификации, и в общей сложности было выдано около 3,76 млн сертификатов соответствия. Однако учреждения, участвующие в международных системах, составляли лишь 3,80% от общего числа, а совокупное количество выданных международных сертификатов составило 3,76% от общего количества сертификатов.

Внедрение Плана действий уточняет целевое направление и задачи для сертификации и аккредитации с учетом открытости высокого уровня. В частности, необходимо усилить исследования и реагирование на ключевые проблемы, такие как недостаточная координация в промышленности, различия систем и нехватка международных специалистов, способствовать

глубокой интеграции сертификации и аккредитации с международными организациями. Согласно Плану действий, следующим шагом будет активное проведение международной экспертной оценки, межлабораторных сравнений и проверок квалификации, а также другого сотрудничества для содействия признанию и принятию сертификатов и отчетов об испытаниях, выданных китайскими учреждениями на целевом рынке.

Согласно Плану действий, к 2025 г. будет дополнительно усовершенствована модель международного сотрудничества, сформирована политическая среда, способствующая открытости на высоком уровне, возможность участвовать в разработке международных стандартов по сертификации и правил аккредитации будет значительно улучшена. К 2030 г. многомерная политическая среда, которая всесторонне поддерживает открытость сертификации и аккредитации, будет и дальше улучшаться, зарубежное признание результатов сертификации и аккредитации должно быть значительно усилено.

Источник: samr.gov.cn, 14.09.2024 (кит. яз.)

КНР: шесть департаментов, включая Национальный комитет по стандартизации, задействованы для проведения оценки эффекта от внедрения стандартов

Национальный комитет по стандартам, Министерство транспорта, Министерство водных ресурсов, Министерство культуры и туризма, Народный банк Китая и Национальное энергетическое управление совместно выпустили «Уведомление об изучении эффекта от внедрения стандартов и продвижении методов оценки в некоторых ключевых областях».

В документе определена необходимость проведения оценки последствий внедрения стандартов в ряде ключевых областей, эффективности стандартизации в стимулировании потребления, укреплении промышленности, защите людей, чтобы способствовать успешному опыту внедрения стандартов.

Для этого необходимо разработать пакет стандартов оценки эффекта от внедрения стандартов на основе обобщения и продвижения методов оценки, организовать разработку национальных стандартов для методов оценки эффекта от внедрения стандартов, сформировать стандартизованную систему оценки, и способствовать стандартизации и научной обоснованности оценочных действий.

Документ требует, чтобы местные административные департаменты транспорта, водного хозяйства, культуры и туризма, финансов, энергетики

и стандартизации сосредоточили внимание на национальной стратегии расширения внутреннего спроса, содействия строительству экологической цивилизации и экологически чистого и низкоуглеродного строительства, развития и содействия комплексному возрождению сельских районов путем оценки экономических, социальных и экологических выгод, достигнутых после внедрения соответствующих национальных стандартов, отраслевых стандартов, местных стандартов и групповых стандартов, продвижения успешного опыта внедрения стандартов.

Работы по оценке эффекта внедрения стандартов и продвижению метода оценки начнутся в сентябре этого года и продолжатся до весны следующего года. Национальный орган по стандартизации будет работать с соответствующими министерствами, чтобы организовать экспертов из различных областей для выбора научных и практических методов оценки и соответствующих примеров оценки, а также продвигать их по всей стране.

Источник: samr.gov.cn, 20.09.2024 (кит. яз.)