



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ,
МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

№4/АПРЕЛЬ 2025

СОДЕРЖАНИЕ

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА	4
Виталий Щукин: «Мы должны продвигать свои цифровые инструменты в регионы БРИКС»	4
Метод QFD: от Индустрии 3.0 к Индустрии 4.0. Часть 2	10
Цифровые инструменты кибербезопасности: алгоритмы машинного обучения	13
Яркость и блеск стандартов на системы менеджмента Часть 3. Процессный подход (продолжение)	20
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ	31
Росаккредитация: итоги, задачи, перспективы	31
Выполнение требований к калибровке измерительного оборудования при оценке соответствия продукции	34
Системный взгляд на надзор в сфере технического регулирования	42
СТАНДАРТИЗАЦИЯ	47
О внесении изменений в Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации»	47
НОВОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	53
Приказ Росстандарта от 31 марта 2025 года № 232-ст	53
Приказ Росстандарта от 1 апреля 2025 года № 234-ст	53
Приказ Росстандарта от 1 апреля 2025 года № 235-ст	54
Приказ Росстандарта от 1 апреля 2025 года № 238-ст	54
Приказ Росстандарта от 1 апреля 2025 года № 239-ст	55
Приказ Росстандарта от 9 апреля 2025 года № 261-ст	55
Приказ Росстандарта от 10 апреля 2025 года № 278-ст	56
Приказом Росстандарта от 10 апреля 2025 года № 282-ст	56
Комиссия продолжает совершенствование единой системы технического регулирования в рамках ЕАЭС	56
Монголия: принятие «Закона о стандартизации, техническом регулировании и аккредитации в области оценки соответствия» окажет существенное влияние на обеспечение внедрения стандартов	57
ЕЭК провела семинар по развитию сотрудничества с Ираном в области технического регулирования	58
Научный совет Российской академии наук по метрологическому обеспечению и стандартизации возобновил свою работу	59
Два месяца до главного метрологического события года	60
Россия и Казахстан определили направления сотрудничества в сфере стандартизации и метрологии	62
Развитие госрегулирования метрологии обсудили на отраслевой конференции	63
Наилучшими практиками обучения юных метрологов обменялись в Саратове	64

Метрологическое обеспечение измерительных систем обсудили в Пензе	65
CEN-CENELEC: EN 50388-2 – новый инструмент для координации между системами электроснабжения тяги и подвижным составом	66
Китай и Германия подписали Конвенцию ООН о международной железнодорожной перевозке грузов, что способствует повышению эффективности железнодорожных грузоперевозок по Европе и Азии.....	67
CEN-CENELEC: конференция по стандартизации кибербезопасности 2025: прокладывающая путь к более безопасной цифровой Европе	68
Цифровые решения и стандарты технологий управления жизненным циклом обсудили на отраслевой конференции.....	68
МЭК: рост возобновляемых источников энергии	69
«РТ-Техприемка» подтвердила качество измерительного оборудования	70
Германия (DIN) – установка курса на стандартизированное цифровое администрирование	71
CEN-CENELEC: совместимые и взаимозаменяемые аккумуляторы – будущее городской мобильности.....	72
Разработка ученых Пермского Политеха поможет усовершенствовать производство деталей для промышленности.....	73

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

Виталий Щукин: «Мы должны продвигать свои цифровые инструменты в регионы БРИКС»

Автоматизация систем менеджмента качества значительно повышает операционную и производственную эффективность, позволяет в режиме реального времени предоставлять руководству организации точную и объективную информацию для принятия верных управленческих решений. Об инструментах и механизмах этого процесса рассказывает Виталий Щукин, организатор и идеолог Национального форума стандартизации и технологий (НФСТ), генеральный директор компании «ИндигоСофт Цифровые технологии».

– Цифровизация и последующая автоматизация операционной и производственной деятельности оптимизируют процессы, делают их более прозрачными и контролируемыми. В итоге это помогает собирать и накапливать данные, анализируя которые лица, принимающие решения, смогут предпринять более верные и точные управленческие действия. Насколько в глобальном смысле цифровая трансформация производства придаст российской экономике дополнительный импульс развития?

– Сегодня главным итогом цифровизации являются большие объемы данных, которые позволяют оптимизировать самые разные процессы. Данные – это продукт, от качества которого непосредственно зависит экономический эффект. Согласно различным исследованиям, примерно 50% времени сотрудники тратят на транзакционные операции: необходимо запросить информацию у партнеров, посредников, подрядчиков, затем ее проанализировать, ввести в базу данных и транслировать на следующий уровень. Эти действия отнимают довольно много времени и ресурсов предприятий, кроме того, влияние человеческого фактора сопряжено с большим количеством ошибок.

– Не будем забывать и о том, что достоверность данных не всегда представляется возможным проверить.

– Абсолютно верно. Любой источник информации должен быть верифицирован на подлинность данных, за которую кто-то должен нести ответственность. К сожалению, на сегодняшний день можно констатировать, что только 20% данных являются качественными. Например, в банковской сфере используется абсолютно проверенная информация о клиентах,

что позволяет нам с вами безошибочно переводить друг другу деньги, получать зарплату, и сбоев никаких нет. Но если рассматривать другие отрасли, то, допустим, когда необходимо осуществить закупки для большого строительного объекта и оценить стоимость материалов, объективно сопоставить данные обо всех предложениях на рынке вообще не представляется возможным. Это всё ручной труд и субъективные оценки. Качественные и всеобъемлющие данные о поставщиках сегодня стали острой необходимостью.

– Давайте поговорим про стандартизацию, ведь данные, которые содержит стандарт, несомненно, достоверные и качественные.

– В настоящее время готовятся изменения в закон о стандартизации, согласно которым планируется, что технические условия (ТУ) и стандарты организации (СТО) будут подлежать обязательной регистрации в Федеральном информационном фонде стандартов, то есть речь идет о регистрации всех данных о производимой продукции. Это означает пока еще маленький первый шаг к повышению качества нашей жизни в целом. Все характеристики любого товара должны соответствовать нормативной документации, но, чтобы это стало реальностью, необходимо переработать колоссальный массив данных, привести его к единообразному виду, проверить. Тогда, после сертификации продукции, некачественным или фальсифицированным товарам уже не будет доступа на рынок, в том числе товарам зарубежных поставщиков. Причем в данном случае решается еще и вопрос с демпингом: уже невозможно будет допустить ситуацию, когда, например, застройщик, получив по смете определенные средства, вынужден экономить за счет покупки более дешевых некачественных материалов.

– Если в плане стандартизации говорить о связке между государством и бизнесом, то целесообразно рассмотреть работу технических комитетов на этом направлении, потому что члены технического комитета – это в основном бизнес, который таким образом может лоббировать свои интересы, в том числе по защите внутреннего рынка.

– Да, есть стандарты по качеству данных, но соответствующего технического комитета пока еще нет, хотя в последние годы активно развивается цифровая каталогизация продукции и услуг со стороны участников рынка, бизнеса и государства. Применяются как стандартные методологии к каталогизации, которые имеют ряд преимуществ

и ограничений, так и новые методологии с использованием технологий искусственного интеллекта.

Связано это с непрекращающейся борьбой за эффективность, ведь основная цель каталогизации – обеспечение единства описания и идентификации продукции и услуг для поддержки бизнес-процессов по снабжению (закупки, логистика, управление складскими запасами) между участниками рынка. Навести порядок в таких бизнес-процессах означает серьезно сократить издержки, связанные с закупкой неликвида, просрочками поставки, лишними остатками на складах и прочими неприятностями, которые могут серьезно ударить по прибыли.

Но навести порядок в таких относительно больших данных человеческими руками без методик и стандартов не так-то просто. Выбрать стратегию управления данными и методику по каталогизации, которая действительно покажет результат, – задача не из легких. Требования, их структуризация и перевод в цифру – это прошлый этап. Новое – это данные и управление ими для решения конкретных задач. И это определенный уровень зрелости технологий, где стандартизация сильно отстает. Есть проблемы, которые необходимо решать, и они будут решаться, нужно дать коллегам работать, но при этом своей задачей я вижу «подкидывание дров» в происходящий процесс.

Наша компания стала фактически первым производителем данных как востребованного рынком продукта, и его качество, безусловно, должно соответствовать ожиданиям наших клиентов и помогать им в работе. Но это сложный и трудоемкий процесс, такой же, как, например, изготовление арматуры, то есть многоступенчатая производственная цепочка со своими алгоритмами и контролем качества на каждом этапе.

Отмечу такой важный момент. Когда зарубежные вендоры по продаже МДМ-систем (от англ. Master Data Management – управление мастер-данными) выходили на российский рынок с методиками нормализации данных разного уровня, эти решения работали на базе собственного программного обеспечения (ПО), и после их ухода с рынка компании-клиенты оказались в безвыходном положении. Главное, что мы сделали, – разработали стандарт, в соответствии с которым создали сначала методику, а затем и ПО для формирования данных, включая поэтапный контроль их качества.

Мы с коллегами считаем целесообразным создание профильного технического комитета, где будут полностью разрабатываться методики ведения данных в различных отраслях, описываться соответствующие производственные цепочки и, главное, алгоритмы поэтапного контроля качества. Это, безусловно, поможет и бизнесу, и в том числе государству.

Судя по тому, что творится в строительной отрасли, стало очевидным, что основное в создании массива качественных данных – это методика их получения. Нужны новые программные решения и новые подходы к автоматизации.

Например, код строительного ресурса в Федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС) – замечательная идея, согласно которой он должен был соединить заказ строительной проектной организации и поставщиков. Но что-то пошло не так из-за отсутствия методики и базового ПО. Именно вопрос сотрудничества бизнеса и государства поможет решить эту задачу.

Поэтому мы предлагаем создать ассоциацию, куда войдут представители бизнеса, экспертного сообщества, а также Росстандарта, Минпромторга, Минстроя, где все могли бы делиться опытом.

– Создание ассоциации – очень важная, значимая тема. Насколько я понимаю, это своего рода экосистема, объединяющая всех заинтересованных лиц, благодаря чему будут вырабатываться полезные всем консенсусные решения.

– Безусловно. Главное, что ассоциация должна не разрабатывать стандарты, а формировать для технических комитетов четкое техническое задание. Это может быть экспертное исследование или практика использования программных методик и т. д. Мы готовы делиться своим опытом и заинтересованы, чтобы цифровые данные, которые создают Росстандарт или Российский институт стандартов, на общих основаниях были доступны всем.

Дальше, если хотя бы требования обязательных стандартов будут общедоступны, эта тема сможет развиваться в самых разных направлениях – оцифровка услуг и работ, например, очень много всего можно сделать. Но сейчас данных не хватает, мы вынуждены сами их формировать, что связано с огромными затратами, которые, конечно же, в одиночку не потянуть ни одной компании. И, кроме того, не чем сравнить, не с кем посоветоваться. Это очень важно при создании ассоциации.

Вообще, глобальная задача заключается не в том, чтобы просто выработать некие национальные требования в цифровом формате, а в том, чтобы выходить на международные рынки, взаимодействовать первоначально хотя бы со странами БРИКС. Например, российские авиационные стандарты очень хорошие, там всё параметризировано, всё прекрасно сформулировано. И на авиастроительном предприятии всё в соответствии с этим автоматизировано. Но купить запчасти в ЮАР или Бразилии невозможно, потому что там другие данные, по-другому всё

описано. Мы должны свои цифровые инструменты продвигать в регионы БРИКС для оптимизации международной торговли.

Еще важно, чтобы у всех членов были честные, открытые намерения. Есть опасения, что, предоставляя для ассоциации данные с закрытых производств, такие компании могут столкнуться с их утечкой. Поэтому надо определиться в том числе с границами информации, выдаваемой для общего блага.

– В начале нашей беседы вы упомянули изменения, планируемые к внесению в закон о стандартизации. Давайте помечтаем, что еще необходимо сделать в этом направлении на благо экономики и бизнеса.

– То, о чем я говорил, только первый шаг. Дальше будут введены обязательные требования к продукции в цифровом формате, потому что искусственный интеллект (ИИ) должен получать для обработки качественные данные. Есть прецеденты, когда разработчики жалуются: генеративный ИИ остановился в своем развитии, поскольку разнородной и не всегда проверенной информации так много, что аппаратно-программное обеспечение не справляется с обработкой.

Чтобы искусственный интеллект и нейросети эффективно работали, не выдавали ненужные или заведомо неверные результаты, необходимы качественные данные. Просто так использовать информацию, которая буквально сыпется на нас как песок, нельзя. Арабские Эмираты расположены в песках, но они покупают песок для строительства, потому что тот, на котором находится это государство, не является строительным материалом. Так и в нашем случае. Нужны качественные стройматериалы. А это означает, что нужны производители данных.

– Мы с вами перешли от общегосударственных задач к непосредственным запросам бизнеса, практическим аспектам применения данных, поскольку искусственный интеллект – это тоже потребитель, пользователь. В данном случае, как мы выяснили, всё зависит от человека, насколько качественные и релевантные данные он предоставит для ИИ. Давайте теперь поговорим о ваших разработках, об эталонах.

– Эталон – стандартизированная и уникальная запись в системе с набором ценообразующих характеристик, являющаяся групповой для цен различных поставщиков. Иными словами, это товарное наименование, записанное по определенным правилам, которое позволяет автоматически получать цены от поставщиков.

Из-за проблем с неполным или нестандартным наименованием материалов и оборудования возникают сложности при взаимодействии между проектировщиками и сметчиками, между закупщиками и поставщиками, между поставщиками и складом и т. д. На налаживание управленческих процессов тратится много времени и ресурсов. Поэтому необходимо было ввести цифровую каталогизацию, эталоны и тем самым инициировать первые применения единых цифровых данных на практике в массовом сегменте.

Для разработки эталонов мы сначала обработали оцифрованный массив данных, потом проанализировали, как правильно их структурировать, придумали собственный классификатор и на его базе начали генерировать данные, на основании которых каждая спецификация обладает только своим собственным набором обязательных характеристик. Это и есть так называемый эталон. Затем и поставщики, и заказчики должны по шаблону описать свои запросы. Далее происходит автоматическое сопоставление.

Теперь пользователь (проектировщик или финансист) может собрать информацию о проекте, буквально нажав на одну кнопку. Допустим, для строительства некоего объекта количество заявленных позиций в каком-то разделе на первом этапе достигает 500, и они уже привязаны к поставщикам в нужном регионе. Сделать оптимальный выбор не составит труда. Человеческий фактор обуславливает частые ошибки при закупках. Бывает, что закупается несколько раз одно и то же под разными брендами.

В итоге всё это работает на создание добавленной ценности для компаний, они наводят порядок в своих складских помещениях, закупках, бюджетах.

– Использование эталонов является еще и защитой от контрафакта и фальсификата?

– Это уже следующий этап, хотелось бы более плотно с государством на этом направлении поработать. То, что поставщик заявил у себя в прайс-листе, мы не можем проверить, тот это товар или нет. Для этого нужно приехать на производство, посмотреть, как всё обстоит на самом деле. Мы своими силами не можем это сделать. Поэтому важно проводить сертификацию партии, следить за тем, что именно поставляют на рынок.

Играет роль и такой момент. Например, есть подобные розетка или кабель от разных производителей, но цена очень сильно отличается: одни стоят тысячу рублей, вторые – пятьсот, третьи – пятьдесят. Причем на последние дают гарантию на пять лет, а на те, которые стоят тысячу, – полгода. Поэтому можно сделать вывод только на основании репутации

производителя. Если он давно присутствует на рынке и все знают, что у него качественная продукция, то именно у него все стараются покупать.

Наряду с репутацией производителя есть обязательно критерии, такие как модель, технические параметры и т. д., они занесены в цифровой паспорт, который помогает отслеживать, как изменяется динамика цен у разных производителей, кроме того, позволяет сравнить предложения от разных поставщиков по конкретному производителю. Вопрос прозрачности ценообразования играет ключевую роль. Причем благодаря тесному взаимодействию с поставщиками актуализация цен происходит регулярно – в автоматическом режиме.

– Что лично для вас на сегодняшний день является определяющим? Чего бы вы хотели пожелать нашим читателям?

– Мое пожелание заключается в том, чтобы была создана и наконец-то заработала отлаженная и действенная общероссийская методика по управлению цифровыми данными. И наша компания готова помогать в этом процессе всеми силами, делиться компетенциями, участвовать в работе профессиональных объединений, рабочих групп, конференций, форумов и так далее. Мечтаю сделать так, чтобы все мы стали жить качественно лучше, чтобы и государство, и бизнес прислушались к тому, что сейчас происходит, и приложили для этого максимум усилий.

Моя мечта состоит также в том, чтобы стандарты стали обязательными и чтобы они были основаны на качественных и верифицированных данных, сформированных по современным отлаженным и прозрачным методикам.

Уверен, что это, несомненно, поможет нам повысить уровень качества жизни.

Источник: Деловое совершенство. – 2025. – № 4. – с.16-23

Метод QFD: от Индустрии 3.0 к Индустрии 4.0. Часть 2

Во второй части статьи рассматривается возможность модернизации метода QFD с помощью интеграции в негосовременных технологий, включая искусственный интеллект, машинное обучение, большие данные и Интернет вещей, для повышения точности и автоматизации процессов. Приведены примеры успешного применения таких технологий, проанализированы риски и возможности интеграции, отмечены направления для дальнейших исследований.

Переход к Индустрии 4.0: вызовы и возможности для QFD

Переход от Индустрии 3.0, продолжавшейся около полувека, к Индустрии 4.0 повлек за собой кардинальные изменения в подходах к производству и менеджменту качества. Если в эпоху Индустрии 3.0 производство основывалось на автоматизации процессов и широком внедрении компьютерных технологий, то с наступлением периода Индустрии 4.0 ключевую роль стала играть глубокая интеграция физических и цифровых систем. Возникла новая модель взаимодействия между людьми, технологиями и процессами, меняются также модели создания ценности. Происходит переосмысление принципов менеджмента качества, что привело к формированию собирательного понятия «Качество 4.0» (Quality 4.0).

Качество 4.0 – концепция развития и совершенствования подходов менеджмента качества, основанная на интеграции технологий Индустрии 4.0 в традиционные процессы систем менеджмента качества. Она объединяет 11 компонентов, связанных с людьми, технологиями и процессами: системы менеджмента, аналитика, данные, разработка приложений, связь, масштабируемость, сотрудничество, компетенции, лидерство, культура, соответствие требованиям.

В ответ на вызовы Индустрии 4.0 ученые и практики из разных стран все чаще представляют свои исследования по применению в менеджменте качества, в т.ч. в методе QFD, современных технологий. Так, интеграция искусственной нейронной сети в процесс QFD. Авторы проанализировали требования к веб-сервисам и атрибутам их создания и применили QFD для разработки систем веб-сервисов, предложив новый подход постановки технических целей на основе искусственной нейронной сети.

Также предложен подход машинного обучения (Machine Learning, ML) для анализа потребностей потребителей в продуктовых экосистемах путем изучения онлайн-обзоров и отзывов от пользователей. Потенциал и осуществимость предложенного подхода показан на примере экосистемы Amazon. В ходе исследования решались три задачи: фильтрация шума, анализ большого объема текстовых данных и понимание их структуры, при этом использовались три различных метода ML и модель Кано. С помощью такого подхода удалось добиться лучшего понимания разработчиками продукции потребностей покупателей в экосистеме.

Следует отметить, что на сегодняшний день известны примеры успешного применения на практике некоторых из предложенных технологий крупными российскими промышленными холдингами:

- защищенная облачная технология VK Cloud Solutions для обработки и анализа больших данных используется АО «АвтоВАЗ»;

- цифровые двойники для прогнозирования реакции оборудования на нагрузки – ООО «Нортек»;
- ИИ для предоставления рекомендаций технологам – ПАО «ММК»;
- ИИ для подбора эффективных инженерных технологий – ПАО «НК «Роснефть»;
- ИИ и большие данные для расчета новых рецептур материалов, удовлетворяющих техническим требованиям потребителей, – ПАО «Татнефть».

Заключение

Традиционные подходы метода QFD, доказавшие свою эффективность в эпоху Индустрии 3.0, порой не отвечают требованиям современной экономики. Интеграция в данный метод технологий Индустрии 4.0 открывает новые возможности для его использования на практике, повышения адаптивности, совершенствования процессов прогнозирования и планирования качества. Однако наряду с возможностями такая интеграция порождает также определенные риски и трудности.

- Отсутствие универсальных стандартов для большинства технологий Индустрии 4.0 может привести к проблемам с выбором совместимых технологий и обеспечением бесперебойной интеграции.

- Необходимо наличие специалистов, обладающих знаниями и опытом как в сфере применения традиционных методов обеспечения качества, так и в области новых технологий. Спрос на таких специалистов может превысить имеющийся кадровый резерв, что приведет к нехватке квалифицированных сотрудников.

- Интеграция QFD с современными технологиями зачастую требует значительных первоначальных инвестиций, что может стать проблемой для компаний с ограниченными ресурсами и не имеющих опыта внедрения передовых технологических решений.

Дальнейшие исследования должны быть сосредоточены на разработке интегративных стандартизированных подходов QFD, учитывающих применение машинного обучения, больших данных и ряда других технологий. Разработка универсальных стандартов и методологий позволит минимизировать риски, связанные с выбором и внедрением решений. Это также поможет компаниям избежать проблем с интеграцией и обеспечить устойчивость процессов.

Кроме того, следует уделить внимание развитию кадрового потенциала и сосредоточиться на разработке образовательных программ для подготовки специалистов, обладающих необходимыми компетенциями.

Чтобы устранить барьеры для внедрения метода компаниями с дефицитом ресурсов, следует направить усилия на разработку модульных и масштабируемых подходов.

Предложенные шаги помогут не только повысить адаптивность и эффективность метода QFD в современных условиях, но и обеспечить его устойчивое развитие в контексте цифровой трансформации.

Источник: Контроль качества продукции. – 2025. – № 4. – с.62-64

Цифровые инструменты кибербезопасности: алгоритмы машинного обучения

Возрастающая частота и интенсивность кибератак в современном мире существенно усложняют задачу их оперативного блокирования и предотвращения. Вероятно, наиболее эффективным подходом к ее решению является использование цифровых инструментов, основанных на алгоритмах искусственного интеллекта (ИИ). Они могут с успехом применяться для обнаружения различного рода аномалий, идентификации вредоносных программ, мониторинга сетевого трафика и анализа больших объемов данных. Способности таких инструментов к самообучению, адаптации к новым видам угроз и выявлению нестандартных атак делает их мощным средством обеспечения кибербезопасности.

ИИ: алгоритмы машинного обучения

Машинное обучение – одна из форм ИИ, использующая математические модели данных, которые помогают компьютеру обучаться без непосредственных инструкций. Чем больше данных обрабатывает такая модель, тем точнее становятся результаты, что очень похоже на то, как человек совершенствует свои навыки на практике.

Благодаря адаптивному характеру, алгоритмы машинного обучения отлично подходят для сценариев, в которых данные постоянно изменяются, а свойства запросов или задач нестабильны. Такие алгоритмы могут обрабатывать огромные потоки информации в режиме реального времени, обнаруживая аномалии и выявляя вероятные угрозы информационной безопасности с высокой точностью. Они постоянно извлекают уроки из новых инцидентов и со временем улучшают свои возможности обнаружения угро. Кратко опишем основные алгоритмы машинного обучения, применяемые для обеспечения кибербезопасности.

1. Логистическая регрессия. Она представляет собой классический пример традиционного контролируемого обучения. Ее отличительной чертой является то, что в качестве значения регрессионной функции она выдает вероятностную оценку определенного события. Логистическая регрессия формируется следующим образом: на основании анализа множества данных машина делает выбор между двумя возможными результатами, например, наличием угрозы или ее отсутствием (рис. 1).

2. Деревья решений и случайный лес. Деревья решений – модели машинного обучения, которые в целях прогнозирования используют циклический просмотр каждой функции в наборе данных (рис. 2). Случайный лес – это ансамбль деревьев, где каждое дерево соответствует решению и дает голос (вес). В итоге побеждает выбор, набравший наибольшее количество голосов. Эта модель особенно полезна в случаях, когда информации недостаточно. Комбинирование деревьев решений в случайный лес позволяет получить более точные и надежные результаты при распознавании угроз.

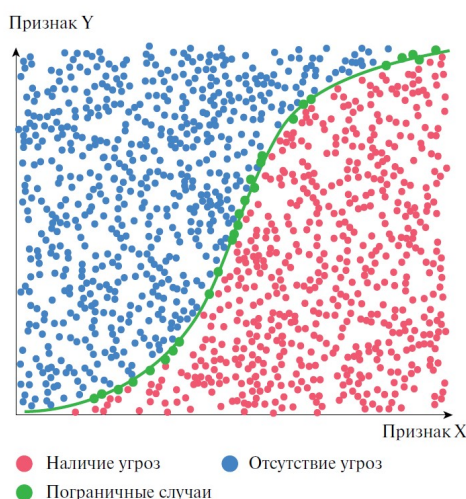


Рис. 1. Пример логистической регрессии

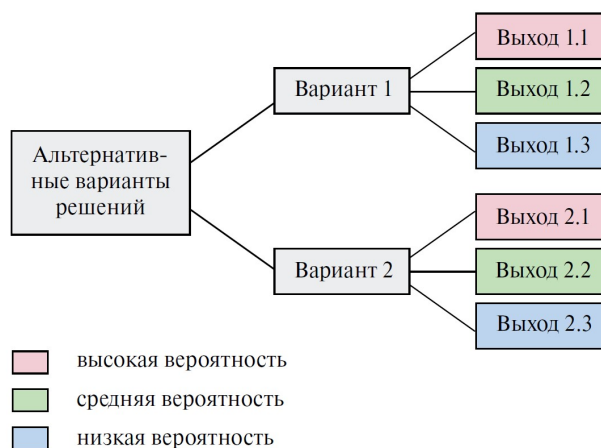


Рис. 2. Дерево решений с двумя альтернативами

3. Нейронные сети. Эта модель имитирует деятельность головного мозга человека и представляет собой систему процессоров – искусственных нейронов, каждый из которых принимает, обрабатывает и передает поток сигналов (рис. 3). Нейронная сеть обучается на наборах данных и настраивается на оптимальные веса, определяющие значимость каждого входного и выходного потока информации. Нейронные сети обладают большой гибкостью и способностью обрабатывать сложные данные, что делает их эффективным инструментом выявления опасных сигналов. Нейронная сеть обучается на наборах данных и настраивается на оптимальные веса, определяющие значимость каждого входного и выходного потока информации. Нейронные сети обладают большой гибкостью и способностью обрабатывать сложные данные, что делает их эффективным инструментом выявления опасных сигналов.

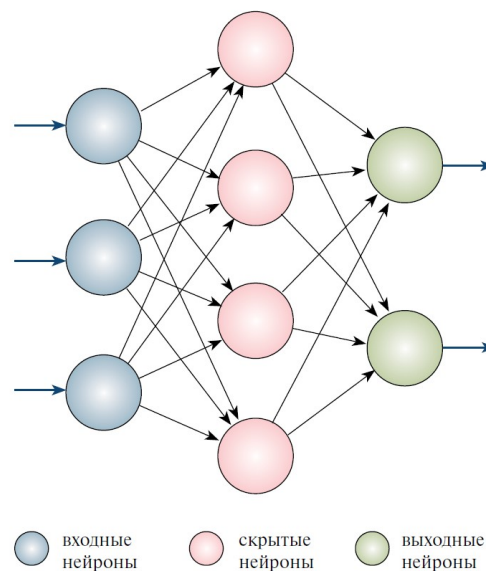


Рис. 3. Структура нейронной сети

4. Метод k -ближайших соседей. Контролируемая модель машинного обучения, в которой новые случаи классифицируются на наборе данных по их близости (сходству) с другими случаями. Алгоритм k -ближайших соседей основывается на предположении, что близкие объекты имеют схожие метрики (характеристики), а, следовательно, принадлежат к одному классу (рис. 4). Он идеально подходит для распознавания вероятных угроз, так как позволяет определить, насколько новое событие схоже с уже известными.

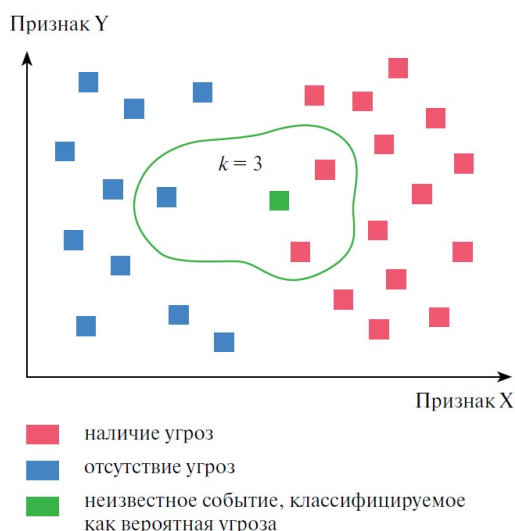


Рис. 4. Классификация события методом k -ближайших соседей ($k = 3$)

Как показывает практика, внедрение цифровых систем кибербезопасности связано с определенными рисками, которые, однако, несопоставимо меньше открывающихся новых возможностей (табл. 1). Рассмотрим эти возможности применительно к использованию нейронных сетей.

Табл. 1. Возможности и риски применения цифровых систем безопасности

Возможности	Риски
Защита информации. Цифровые системы обеспечивают шифрование, контроль доступа и аутентификацию, что позволяет защитить конфиденциальную информацию от несанкционированного доступа	Кибератаки и вредоносное программное обеспечение. Внедрение цифровых систем безопасности привлекает внимание злоумышленников, что может привести к усилению кибератак на такие системы
Обнаружение и реагирование. Системы обнаружения вторжений (IDS) и предотвращения вторжений (IPS) способствуют предотвращению атак, что повышает безопасность корпоративных информационных систем	Ошибки и уязвимости. Неправильные настройки и использование интегрированных цифровых систем может привести к появлению новых уязвимостей и ошибок, используемых злоумышленниками для атак
Мониторинг и аналитика. Цифровые системы безопасности позволяют выполнять непрерывный мониторинг и анализ активностей в сети, что помогает выявлять аномалии и потенциальные угрозы	Дефицит компетентности. Эффективность цифровых систем безопасности зависит от знаний и опыта персонала, и недостаточная компетентность может стать источником дополнительных уязвимостей
Улучшенное управление рисками. Цифровые системы безопасности способствуют более результативному управлению рисками, позволяя идентифицировать, анализировать и снижать уровень различных угроз	Потенциальная изоляция данных. Цифровые системы безопасности могут быть излишне «строгими», что создает риск изоляции данных и затрудняет обмен потоками информации в контуре компании
Соблюдение требований. Цифровые системы могут помочь компаниям соблюдать требования регуляторов и стандартов в области информационной безопасности	Сложность управления. Управление цифровыми системами безопасности, особенно в больших организациях, может потребовать значительных ресурсов и экспертизы

Нейросети как инструмент противодействия киберпреступности

Нейронные сети представляют собой мощный инструмент защиты информации и борьбы с киберпреступностью. Они могут применяться в различных аспектах кибербезопасности, таких как обнаружение атак, предотвращение вторжений, анализ угроз и многое другое.

1. Файрволы (брандмауэры) и сетевые устройства защиты: анализ трафика в реальном времени для выявления аномалий, подозрительных активностей и выделения его нестандартных паттернов.

2. Антивирусные программы: их совершенствование на основе анализа действий, что позволяет более эффективно обнаруживать вредоносные программы (включая те, которые ранее не были известны) и снижать количество ложных срабатываний антивируса.

3. Шифрование данных: анализ шифрованных данных и выявление попыток взлома шифрования. Нейросети могут также следить за обменом ключами и за алгоритмами шифрования.

4. Патчи и обновления программного обеспечения: анализ новых уязвимостей с точки зрения рисков кибербезопасности с точки зрения выбора защитных систем и определения приоритетов обновлений ПО.

5. Многофакторная аутентификация: анализ ее различных инструментов, таких как пароли, обработка естественного языка (natural language processing), и анализ настроений (sentiment analysis), распознавание внешности (liveness), биометрические данные и др. для более точной и безопасной проверки личности.

6. Обучение пользователей: анализ их активности в целях выявления подозрительных действий, что помогает при обнаружении аномалий, которые могут указывать на утечку данных и другие нарушения безопасности.

7. Системы мониторинга и аудита: анализ данных журналов аудита и мониторинга для выявления необычных событий и активностей, что позволяет идентифицировать угрозы, которые могли бы остаться незамеченными при традиционном аудите.

Пример применения: защита банковских операций

ИИ играет все более важную роль в сфере финансов. Он позволяет автоматизировать процессы, ускоряет доступ к продуктам для клиентов и оптимизирует расходы. Банки используют интеллектуальные ИТ-системы для улучшения обслуживания клиентов, а также для обнаружения и предотвращения финансового мошенничества. Это обеспечивается возможностью алгоритмов машинного обучения выявлять отклонения и аномалии, в том числе те, которые не всегда заметны человеку. Тем самым ИИ-модели позволяют намного быстрее и точнее оценивать риски возможных финансовых угроз и надежнее защищать интересы клиентов (табл. 2).

Так, традиционные способы обнаружения мошенничества полагаются на установленные правила и шаблоны. Однако эти технологии зачастую уже

не поспевают за стратегиями разработки, используемыми злоумышленниками.

Табл. 2. ИИ-инструменты комплексной защиты банковских операций

Инструмент	Описание
Анализ в момент операции	Во время банковской операции система проверяет, есть ли в настоящий момент активный звонок или переадресация. Это позволяет исключить риск того, что клиент получает инструкции от якобы службы безопасности банка, которой часто представляются мошенники. Также проверяется переход по ссылкам из СМС на подозрительные сайты
Выявление массового обзвона/рассылки	Нейросеть анализирует номер входящего вызова и проверяет, используется ли номер мошенническими колл-центрами или участвует в спам-звонках. Если да, оператор сразу передаст информацию в банк для дополнительного мониторинга последующих банковских операций
Контактная сеть	Список контактов формируется на основе профиля абонента, где указаны лица, с которыми клиент обычно взаимодействует. Если обнаруживаются крупные денежные переводы или несколько подозрительных платежей на счет лица, которое не входит в контактную сеть, система фрод-мониторинга помечает их и может заблокировать
Блокировка СМС-спама	Если оператор обнаруживает массовую рассылку сообщений, номер отправителя блокируется
Подтверждение подозрительных операций	Если клиент совершает нехарактерные для него операции или проводит их с нового устройства, система может запросить подтверждение действия с помощью селфи, звонка, видеозвонка, СМС или контрольного вопроса. Формат проверки зависит от степени риска
Защита клиентов	Клиенты могут использовать следующие инструменты для предотвращения мошенничества: • сканер внешности (Face ID) и/или отпечатка для доступа к приложению, которые (в отличие от цифрового кода) невозможно подсмотреть, угадать или скопировать; • СМС-уведомлений и push-уведомления, которые помогают клиенту отменять операции и своевременно заблокировать карту, если они произошли без его участия; • установка лимита на карту, чтобы ограничить возможные мошеннические списания, особенно если карта часто используется для онлайн-покупок или подписок, и ее реквизиты могут быть скомпрометированы
Определитель номеров	Определитель телефонных номеров помечает потенциально мошеннические звонки, предупреждает абонента и автоматически передает эту информацию в систему фрод-мониторинга
Антивирус	При запуске мобильного приложения банка смартфон автоматически проверяется на наличие вирусов, вредоносных приложений и программ удаленного доступа. Если антивирус обнаружит подобные программы, он отправит сигнал системе фрод-мониторинга
Сверка голоса и селфи	Используется технология liveness, которая анализирует, пройдет ли аутентификацию живой человек или мошенник пытается использовать фото или видео клиента
Система фрод-мониторинга 24/7	Система фрод-мониторинга оценивает риски и защищает клиентов с помощью набора алгоритмов машинного обучения и других ИИ-технологий. Система анализирует поведение клиента, его платежные привычки, цифровой отпечаток используемого устройства и другие параметры, чтобы выявить и предотвратить мошенничество. Кроме того, при отправке банком SMS система сверяет IMSI-код, уникальный для каждой SIM-карты, чтобы предотвратить клонирование карт мошенниками

Кроме того, они могут быть чрезмерно ограничительными, приводить к ложным срабатываниям, создавая неудобство для реальных пользователей.

Напротив, системы безопасности, основанные на алгоритмах машинного обучения, могут автономно одновременно анализировать множество данных, таких как история транзакций, информация о местоположении, активность в социальных сетях и др., а также создавать и распознавать шаблоны естественного поведения пользователя.

Кроме того, безопасность платежей существенно повышается с помощью систем обработки естественного языка и анализа настроений. Многие денежные транзакции теперь обрабатываются с помощью диалоговых интерфейсов, благодаря появлению чат-ботов и виртуальных помощников. Такие алгоритмы могут анализировать и оценивать запросы и ответы пользователей, обеспечивая безопасность транзакций.

Наконец, системы биометрической аутентификации, такие как сканирование отпечатков пальцев, распознавание лиц и голоса более безопасны и удобны в использовании. Алгоритмы искусственного интеллекта могут быстро и точно оценивать и проверять биометрические

данные, гарантируя, что только авторизованные пользователи могут получать доступ к платежным транзакциям и инициировать их.

Риски утраты конфиденциальности персональных данных

Цифровые решения по обеспечению безопасности платежей требуют сбора и анализа огромных объемов личных данных, что вызывает опасения относительно возможных злоупотреблений, неправильной обработки или нарушениях их конфиденциальности.

Централизованные базы данных, хранящие подробную конфиденциальную информацию, становятся привлекательной целью для хакеров, стремящихся получить к ней несанкционированный доступ. Данные риски утечки возрастают по мере их накопления в ИИ-системах. Даже с применением строгих мер безопасности возможность нарушений не может быть полностью исключена, что делает людей уязвимыми для кражи данных и мошенничества.

В частности, алгоритмы искусственного интеллекта способны создавать детальные профили пользователей. Такое профилирование может привести к целевой рекламе персонализированных услуг, а также породить дискомфорт пользователей, осознающих, что каждое их действие отслеживается и может быть использовано для манипулирования их поведением.

Кроме того, применение интеллектуальных систем типа социального рейтинга способно ущемить гражданские права и свободы клиентов без возможности апелляции на неправомерные рутинные действия, реализуемые ИИ-системами.

Поскольку использование искусственного интеллекта для обеспечения безопасности платежей продолжает расширяться, важно найти баланс между повышением безопасности и сохранением конфиденциальности.

Разработчикам следует отдавать предпочтение интеграции технологий, способствующих повышению конфиденциальности, таких как шифрование данных, безопасные вычисления между несколькими сторонами и федеративное обучение. Эти технологии обеспечивают защиту данных, позволяя при этом обучать модели искусственного интеллекта для сохранения конфиденциальности на децентрализованных источниках информации.

Постскриптум

Использование технологий искусственного интеллекта и машинного обучения в сфере кибербезопасности продолжает расширяться.

В связи с этим разработчикам и пользователям важно найти баланс между предотвращением утечек и сохранением конфиденциальности данных. Это позволит, в частности, обеспечить их защиту при применении алгоритмов машинного обучения и сохранение больших массивов данных на децентрализованных носителях.

Извлеченные уроки

Эффективное применение ИИ-инструментов кибербезопасности: пять ключевых факторов

1. Цифровые технологии, основанные на инструментах искусственного интеллекта, существенно повышают результативность и эффективность системы кибербезопасности предприятия за счет резкого увеличения объема, скорости и точности обработки данных.

2. По мере их использования такие технологии работают все лучше, благодаря алгоритмам автоматического машинного обучения на основе ранее накопленного массива данных.

3. Наиболее распространенными из них являются логистическая регрессия, деревья решений, нейронные сети и алгоритм k-ближайших соседей.

4. Для их успешного внедрения необходимо предварительно сформировать соответствующую информационно-технологическую, ресурсную и кадровую базу. В противном случае это чревато повышенными рисками как для самой организации, так и для ее заинтересованных сторон.

5. Применение ИИ-технологий приводит к накоплению больших массивов структурированных данных о ее заинтересованных сторонах. Необходимо разработать и принять дополнительные меры защиты их конфиденциальности, целостности и доступности в случае возможных кибератак.

Источник: Методы менеджмента качества. – 2025. – № 4. – с.20-25

Яркость и блеск стандартов на системы менеджмента

Часть 3. Процессный подход (продолжение)

В предисловии к первой части данной статьи отмечено, что многие подходы к менеджменту качества, включенные в ISO 9001 как обязательные элементы, на практике далеко не всегда реализуются во всей полноте, что не позволяет им заиграть всеми своими гранями. Опираясь на большой опыт проведения аудитов различных систем менеджмента, автор излагает

свои наблюдения и рекомендации о том, как можно было бы отшлифовать применение некоторых из них, в полной мере обеспечив изначальное присутствие им яркость и блеск. Данная часть статьи посвящена второй грани процессного подхода – описанию процессов.

Вместо предисловия

Важность этой грани очень образно представлена:

– Процессный подход является основным элементом менеджмента в организации. При этом одним из ключевых аспектов этого подхода является обеспечение наглядности («прозрачности») объекта управления (организации или системы) посредством его ТОЧНОГО, ДОСТАТОЧНОГО, ЛАКОНИЧНОГО, УДОБНОГО ДЛЯ ВОСПРИЯТИЯ И АНАЛИЗА ОПИСАНИЯ.

Традиционно для описания процессов реализуют два подхода: классический описательный (с применением шаблонов типа карт процесса, регламентов процесса и т.п.) и с использованием методологии цифровизации, в том числе IEDF0. Отмечу, что, несмотря на современность последней методологии, мой опыт ее применения показывает, что результативность и выгоды во многом очень преувеличены, и здесь она обсуждаться не будет.

Ориентируясь на типичную структуру карт процесса, автор представляет ниже свои предложения о том, как можно повысить яркость и блеск грани «описание процесса» применительно к описанию владельцев, технологии, целей и показателей процесса.

Владелец процессов

На практике применяются и другие обозначения владельца процесса, являющиеся эквивалентными: собственник процесса, хозяин процесса. Вне зависимости от названия назначение этого лица – быть «главнокомандующим» процесса, то есть нести ответственность за управление им как процессом-ЯВЛЕНИЕМ, в отличие от других лиц, отвечающих за процесс-СОБЫТИЕ.

Подробно понятия «процесс-событие» и «процесс-явление» будут рассмотрены далее при обсуждении четвертой грани процессного подхода. Здесь же поясним, что под процессом-событием автор понимает начавшийся процесс, объем входа которого не превышает одну максимально возможную технологическую порцию входа и может быть превращен в выход за один технологический цикл. Когда процесс-событие начался, его цель – ПРЕВРАТИТЬ поступившую порцию входа в порцию желаемого выхода.

Под процессом-явлением автор понимает полностью разработанный для использования процесс со своим набором выделенных характеристик, которые:

- присущи ему, то есть являются неотъемлемой частью процесса;
- считаются неизменными, если не меняется установленный порядок осуществления процесса;
- обязательно проявляются в процессе-событии либо в явном виде (например, длительности производственного цикла), либо косвенно (например, в виде разброса значений исследуемого параметра, на основании которых рассчитывается дисперсия σ этого параметра);
- имеют расчетную природу определения своего численного значения на основе данных о фактических значениях прямых или косвенных показателей при предыдущих реализациях процессов-событий;
- носят усредненный или вероятностный характер;
- тем более точно определяются, чем большее количество случаев реализации процессов-событий в прошлом было использовано для их расчета.

С учетом этого целью процесса-явления может быть только его ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ. Но оно устанавливается еще при определении состава процессов, а значит, ДО назначения кого-то владельцем конкретного процесса.

Назначение, функции, ответственность и полномочия статуса «владелец процесса» обычно в организациях устанавливаются достаточно подробно. При этом данный статус определяют наряду с установлением статуса часто выделяемых ДРУГИХ ролей, например, разработчика процедур, спонсора, руководителя, менеджера, координатора, ответственного исполнителя, оценщика (аудитора), исполнителя (оператора), участника процесса и т.д. Вместе с тем далее речь пойдет только о владельцах процесса и о том, как повысить качество осуществления именно этой миссии.

Первое. В публикации заявлено следующее:

- РЕАЛИЗАЦИЯ процессного подхода в организации НАЧИНАЕТСЯ с назначения владельцев процессов.

Исповедовать такой подход – значит совершать ошибку. Реализация процессного подхода начинается совсем с ДРУГОГО – с установления сети самих процессов. Даже из простой логики понятно, что назначать кого-то быть ответственным за то, что еще не установлено и никак не определено, бессмысленно.

Второе. Авторы так определяют понятие «владелец процесса»:

– Владелец процесса – это должностное лицо, имеющее в своем распоряжении ресурсы процесса, с определенными правами, зоной ответственности и полномочиями.

Когда процесс-событие начался, его цель – ПРЕВРАТИТЬ поступившую порцию входа в порцию желаемого выхода.

Владельцу процесса недостаточно ПРОСТО иметь некие права, ответственность и полномочия. Они имеются у КАЖДОГО сотрудника – у владельца процесса, как и у любого ДОЛЖНОСТНОГО лица, они тоже ЕСТЬ.

Здесь надо говорить об установлении прав, ответственности и полномочий владельца процесса как СТАТУСНОГО лица. И они должны быть, во-первых, напрямую связаны именно с процессом, а во-вторых, не с любыми его характеристиками, а со СТРАТЕГИЧЕСКИМИ, относящимися к процессу-явлению.

Третье. Не следует включать в обязанности владельца процесса то, что должны делать ДРУГИЕ лица.

В частности, в его функции ИЗНАЧАЛЬНО НЕ ВХОДЯТ ни прямое управление ходом реализации процесса (в том числе осуществление каких-либо корректировок по ходу процесса), ни ответственность за то, что процесс будет реализован (выполнен) в соответствии с установленными процедурами.

За управление процессом-событием должны нести ответственность ДРУГИЕ лица. Важность точного и полного установления их зон ответственности не меньшая, чем для владельца процесса. Нужно точно определить и описать то, что им будет поручено. И это принципиально важно, иначе вся иерархия, построенная на понятии «владелец процесса», просто рушится.

Четвертое. В книге утверждается:

– Владелец процесса – лицо, ответственное за планирование, анализ и разработку рекомендаций по улучшению процессов, наделенный не обходимыми полномочиями.

Владельцу процесса явно недостаточно отвечать лишь за РАЗРАБОТКУ РЕКОМЕНДАЦИЙ по улучшению процесса. Он должен ОТВЕЧАТЬ за улучшение процесса.

Технология процесса

Под технологией процесса обычно понимают порядок выполнения деятельности по преобразованию входов процесса в его выходы. На практике наряду с этим понятием используют и многие другие: методы и средства выполнения процесса, механизмы преобразования или добавления ценности, описание операций процесса, регламент процесса и т.д.

Технология процесса – ядро всего описания процесса. Все остальные компоненты описания, по сути, являются лишь приложением к ней. Для исполнителя(ей) процесса это, вне сомнения, вообще основной руководящий документ.

Что касается собственно описания технологии процесса, то ее разработчики обычно документируют необходимые технологические действия достаточно подробно, в материальном производстве – вообще пошагово или пооперационно. По этой причине технология процесса в описании процесса в целом, например, в виде карты процесса, как правило, представлена не полнотекстово, а ссылочным образом.

Направлениями для обеспечения яркости этой составляющей описания процессов представляются следующие.

Первое. Разработка технологии процесса – одно из ключевых и неотъемлемых действий по СОЗДАНИЮ процесса де юре. Она ПРЕДШЕСТВУЕТ действиям по управлению процессом де факто и НЕ ВХОДИТ в их состав.

Второе. Технология ЛЮБОГО процесса по окончании своей разработки должна быть валидирована (санкционирована к применению).

Более того, если получаемые с помощью разработанной технологии результаты реализации процесса не могут быть верифицированы последующим мониторингом или измерениями (как это указано в ISO 9001, п. 8.5.1.f), технология процесса не только должна быть валидирована перед своим первым практическим применением, но и подлежать периодической перевалидации.

Третье. Разработка технологии процесса требует участия в ней соответствующих специалистов-технологов, а для однозначности описания – применения общепринятого технологического языка, в нашей стране опирающегося на систему национальных стандартов Единой системы технологической документации.

Четвертое. За ИЗМЕНЕНИЕ технологии процесса должен отвечать владелец процесса, поскольку именно в его обязанности входит анализ процесса в состоянии разработки, то есть в состоянии де юре. А вот за обеспечение СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ, установленным

в технологии процесса, должен отвечать исполнитель процесса, в обязанности которого входит осуществление процесса де факто.

Цель(и) процесса

Усиление яркости этой составляющей описания процессов автор видит в следующем.

Первое. Надо четко различать такие понятия, как «назначение/предназначение или цель реализации процесса», «бизнес-цель процесса» и «цель процесса в области качества».

Когда что-то исходное собираются превратить с помощью определенной совокупности взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности во что-то другое, эту совокупность называют процессом. Чтобы все это всегда происходило именно так – чего, вне сомнения, больше всего хотелось бы владельцу процесса – данное лицо должно беспокоиться об адекватном потенциале своего процесса, то есть о фактическом наличии у процесса СПОСОБНОСТИ превращать конкретные поступающие перерабатываемые входы процесса в желаемые выходы.

По этим причинам ПОЛУЧАТЬ в итоге эти ЖЕЛАЕМЫЕ выходы и есть НАЗНАЧЕНИЕ/ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ, или ЦЕЛЬ реализации процесса. При этом ЛЮБОГО процесса!

Другое дело, что для реализации своего предназначения процесс должен быть:

а) вначале разработан, описан и валидирован (санкционирован к применению) без какой-либо прямой связи с будущими конкретными единичными перерабатываемыми входами (то есть как процесс-явление) и

б) обеспечен в каждом конкретном случае его применения (уже в качестве процесса-события) необходимыми ресурсами, адекватными поступившему единичному перерабатываемому входу.

После этого процесс будет готов к осуществлению (реализации).

При этом ответственным за процесс-явление и его ВНУТРЕННИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ будет владелец процесса, а ответственным за процесс-событие и КОНКРЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ по его завершении – исполнитель процесса.

Результаты каждого конкретного процесса-события оценивает заказчик его выходов, имея в виду: получил ли он выходы в заявленном количестве, в заявленные сроки, и соответствуют ли все объемы полученных выходов заявленным (требуемым заказчиком) характеристикам. Именно ЭТО заказчик включает в качестве ТРЕБОВАНИЙ в содержание договора на поставку продукции и услуг, и выполнение именно ЭТИХ требований

организация-поставщик берет на себя в качестве своих БИЗНЕС-ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.

Для этого организация-поставщик должна будет осуществить или реализовать разработанные ранее процессы производства заказанной продукции или оказания услуг (в том числе, вначале разработать такие процессы, если их еще не было). Цель такой реализации – обеспечить выполнение взятых на себя бизнес-обязательств.

Поэтому БИЗНЕС-ЦЕЛЬЮ любого процесса является выполнение в ходе его осуществления всех бизнес-обязательств, взятых на себя поставщиком. Бизнес-цель – это, фактически, назначение/предназначение, или цель процесса, конкретизированное согласно принятым бизнес-обязательствам. Для любого процесса как его цели, или назначения/предназначения, так и бизнес-цели ФУНДАМЕНТАЛЬНЫ, являются ОСНОВОПОЛАГАЮЩИМИ, поскольку:

а) и назначение/предназначение, и бизнес-цели есть у каждого, а точнее – у ЛЮБОГО подготовленного для осуществления процесса. При том ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ от того, внедрена в этой организации система менеджмента качества или нет, ознакомились ли со стандартом ISO 9001 или нет, собирается она сертифицировать свою СМК на соответствие требованиям этого стандарта или нет;

б) и назначение/предназначение, и бизнес-цели ПРИСУЩИ любому такому процессу ИЗНАЧАЛЬНО – с момента возникновения потребности в нем. Более того, определяют назначение/предназначение процесса, устанавливают для него бизнес-цели и только ПОТОМ разрабатывают и реализуют сам процесс.

Вместе с тем – и это здесь самое время понять – ТАКИЕ цели НЕ ЯВЛЯЮТСЯ целями процесса в области качества и НЕ МОГУТ ими быть. Цели в области качества – это то, к чему стремятся в области КАЧЕСТВА, а не в области БИЗНЕСА как такового.

С учетом вышесказанного, устанавливая при описании процессов их цели, последние надо РАЗДЕЛЯТЬ:

– отдельно говорить о целях-предназначениях и о бизнес-целях, связанных с выполнением контрактных обязательств и являющихся для исполнителей процессов-событий привычным плановым производственным заданием. И относиться они могут только к процессам-событиям. И

– отдельно говорить о целях процесса в области качества, которые должны ставиться перед процессами-явлениями в рамках системы менеджмента качества.

Второе. Говоря о том, что цели процессов должны быть согласованы со стратегическими целями организации, надо понимать, что эта связка

относится к целям процессов в области качества и касается процессов-явлений.

А вот когда в качестве целей процесса принимают условия успешного функционирования последующего процесса (то есть когда выход данного процесса является входом к следующему), то здесь речь надо будет вести уже о других целях – о целях-предназначениях и бизнес-целях, устанавливаемых для процессов-событий.

Третье. Для создания яркости целей очень важным является обеспечение их добротности, для измерения которой часто используют шесть признаков (конкретность, измеримость, достижимость, целесообразность, временная ограниченность и вовлеченность сотрудников) и SMART-критерии качественности целей:

S = simple (простота, понятность цели);

M = measurable (ее измеримость);

A = action trigger (цель должна быть инициатором действий);

R = realistic (цель должна быть достигаемой);

T = time focused (ограниченность достижения цели во времени).

Четвертое. Ошибочно рассматривать в качестве целей процесса ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ обязанности участников реализуемых в его ходе видов деятельности. Они – лишь МЕХАНИЗМ достижения какой-то цели.

Пятое. Неправильно в число целей в области качества процесса включать достижение им таких показателей, которые у него уже ИМЕЮТСЯ и, тем более, являются его СОБСТВЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ, например, статистически обоснованный уровень дефектности при массовом производстве.

К такой цели НЕ НАДО заставлять себя стремиться. Ее НЕ НАДО добиваться, разрабатывая для этого и затем реализуя какие-то специальные мероприятия. Она будет достигнута процессом САМА СОБОЙ без каких-либо мероприятий, ибо это – его СОБСТВЕННАЯ характеристика. Этому надо только НЕ МЕШАТЬ.

Шестое. Хотя стандарты на системы менеджмента изначально не включают в себя вопросы эффективности, установление таких показателей в качестве дополнительных целей процессов позволит значительно повысить яркость целеполагания.

Показатели процесса

Одновекторными понятиями здесь являются такие, как измеримые характеристики, критерии оценки функционирования, система показателей, индикаторы процесса и т.д. В совокупности под ними понимают количественные и/или качественные параметры, характеризующие процесс и

его результат. Следует заметить, что ISO 9001 сам по себе не устанавливает никаких требований к составу обсуждаемых показателей.

Для повышения яркости их применения автор предлагает сделать акцент на следующем.

Первое. Целесообразно хорошо понимать и использовать логику взаимоотношений между показателями процесса и целями процесса – сами по себе, то есть автономно, они просто бессмысленны и существуют только ВМЕСТЕ. При этом в связке «цели – показатели» изначально первичны не цели, а показатели: ВНАЧАЛЕ определяют, ЧТО является важным, КАК и ЧЕМ это можно измерить (то есть показатель), а уж ПОТОМ устанавливают его целевое значение или диапазон этих значений, которых хотелось бы достичь (то есть цель). И если показатель не является важным для оценки процесса, то ставить для него какую-либо цель – занятие изначально бессмысленное.

Второе. Среди характеристик качественности показателей процесса на первое место следует ставить их УМЕСТНОСТЬ: не надо измерять то, что не нужно для принятия решений. По этой причине не только показатели процесса-события и процесса-явления будут концептуально разными, но и лица, ответственные за установление и управление этими показателями, тоже будут разными:

- за то, что входит в набор показателей выхода процесса (то есть за то, ЧТО произвел конкретный реализованный процесс или процесс-событие), отвечает исполнитель процесса, тогда как

- за показатели результативности и эффективности процесса и степени удовлетворенности клиентов отвечает владелец процесса, поскольку эти характеристики относятся не к отдельно взятому процессу-событию, а к СОВОКУПНОСТИ реализованных однотипных процессов-событий, то есть к показателям процесса-явления.

Третье. Одной из ключевых характеристик процесса является его результативность. Она в равной степени должна интересовать как исполнителя процесса, так и владельца процесса. Так вот.

Для процесса-события результативность – понятие АБСОЛЮТНОЕ и «ШТУЧНОЕ». И оно НЕ МОЖЕТ быть изменено в будущем: завершившийся процесс-событие либо ОБЕСПЕЧИЛ получение желаемого выхода (был результативным), либо он этого обеспечить НЕ СМОГ, и тогда он должен быть признан нерезультативным. Более того, здесь важно понимать, что НАСТОЯЩУЮ оценку показателей выхода процесса-события делает не исполнитель процесса, а потребитель выхода процесса.

В отличие от этого для процесса-явления результативность процесса – понятие изначально ОТНОСИТЕЛЬНОЕ (поскольку определяется

статистически) и ИЗМЕНЯЕМОЕ (поскольку со временем набор усредняемых данных может меняться).

Вместе с тем, если результативность процесса-явления определена и представляет собой статистически обоснованное значение, она становится очень важной ВНУТРЕННЕ присущей характеристикой, позволяющей прогнозировать следующее: в случае МНОГОКРАТНОГО применения процесса организация В СРЕДНЕМ действительно получит желаемые выходы в стольких-то процентах случаев. То есть в будущем этот процесс В СРЕДНЕМ будет результативен в объеме этих самых «стольких-то процентов».

Кроме того, если говорить методически точно, то результативность процесса-явления нельзя определить, ориентируясь сразу на всю совокупность показателей желаемого выхода. Ее надо определять по отношению к каждому такому показателю в ОТДЕЛЬНОСТИ, поскольку в общем случае результативность процесса по отношению к разным показателям желаемого выхода будет РАЗНОЙ.

Четвертое. Представляется, что кроме достаточно традиционного набора показателей процесса-явления яркость таких показателей будет повышена за счет включения в них показателей качества, как это предлагают, например, включая в их число показатели:

– *результативности ВЫПОЛНЕНИЯ процесса, в том числе точность процесса, возможность процесса, надежность процесса, производительность процесса, гармоничность процесса, управляемость процесса, безопасность процесса, эргономичность процесса, экологичность процесса;*

– *результативности УПРАВЛЕНИЯ процессом, в том числе степень улучшения характеристик процесса, перечисленных выше;*

– *ЭФФЕКТИВНОСТИ процесса, то есть отношение добавленной процессом ценности продукции к увеличению процессом стоимости этой продукции.*

В публикациях можно найти и многие другие перечни возможных показателей.

Пятое. Показатель процесса должен характеризовать процесс, а не всю организацию. При этом владелец процесса и исполнитель процесса должны иметь возможность влиять на соответствующие показатели. Если величина показателя не зависит от владельца процесса или исполнителя процесса или

находится вне зоны их компетенции, данный показатель нельзя принимать и анализировать как характеристику процесса.

Источник: Методы менеджмента качества. – 2025. – № 4. – с.32-37

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Росаккредитация: итоги, задачи, перспективы

12.03.2025 состоялось заседание Коллегии Федеральной службы по аккредитации. Участники подвели итоги работы ведомства в 2024 г. и обозначили ключевые задачи на 2025 г. и последующую перспективу.

Заместитель председателя Правительства РФ А. Новак подчеркнул, что от профессионализма и вдумчивого подхода к делу сотрудников Росаккредитации напрямую зависит качество товаров, которые поступают на отечественный рынок, а следовательно, жизнь и здоровье граждан России.

Федеральная служба по аккредитации (далее – Служба) создана Указом Президента в 2011 г. и объединила 17 разрозненных систем сертификации различных органов власти. Среди аккредитованных Службой 9,5 тыс. лиц около 2,5 тыс. испытательных лабораторий, подведомственных другим органам власти (рис. 1).

В прошлом году Росаккредитация оказала им более 1,8 тыс. государственных услуг, и эту работу необходимо продолжать системно, принципиально и непредвзято.



Рис.1. Национальная система аккредитации

С созданием Службы появились общие для всех правила аккредитации. На смену отдельным реестрам разных ведомств пришел единый реестр аккредитованных лиц. Появление единого органа по аккредитации сделало возможным международное признание результатов испытаний российских лабораторий.

«Важный комплекс задач Росаккредитации в 2024 г. был связан со сферой туризма. Служба запустила новый реестр средств размещения, проработала процедуру самооценки. Это позволяет гостиницам, хостелам, кемпингам и базам отдыха оперативно включиться в реестр и беспрепятственно войти в правовое поле. Все начатые реформы в области

классификации средств размещения необходимо довести до конца, обеспечив работу новой системы в полном объеме, «бесшовное» взаимодействие участников рынка и контроль за ними», – сказал А. Новак.

Задачей Службы остается очистка рынка оценки соответствия от недобросовестных органов по сертификации. От этой кропотливой работы напрямую зависит повышение качества проведения сертификационных процедур и безопасность товаров на рынке.

«Служба выступает поставщиком данных, прежде всего о действительности деклараций и сертификатов, для других органов власти. В 2024 г. сведениями из реестров Росаккредитации пользовались 26 федеральных ведомств и около 130 региональных органов власти. За прошлый год количество запросов к системам Росаккредитации от них выросло на 82 % – до 8,3 млн», – отметил министр экономического развития РФ М. Решетников.

Тему целей и задач, стоящих перед Службой, продолжил руководитель Федеральной службы по аккредитации Н. Скрыпник. Ежегодно в системе регистрируется 65 тыс. сертификатов, 1,1 млн деклараций и 14,5 млн протоколов испытаний. Динамика выдачи сертификатов за предыдущие годы, в частности за 2024 г., говорит о том, что при неизменной структуре объектов, подлежащих сертификации (прежде всего это детские товары, электротовары, изделия легкой промышленности), доля российских товаров, на которые оформляются сертификаты, стабильно растет с каждым годом.

Основная функция Службы – это оказание государственных услуг (рис. 2). «В прошлом году мы столкнулись с беспрецедентным количеством услуг. Их было оказано более 7,5 тыс. Коллектив Службы провел большую работу, чтобы справиться с таким объемом. При этом срок оказания услуги удалось сократить с 42 до 38 рабочих дней. Эту планку планируется поддерживать и в 2025 г.», – отметил Н. Скрыпник.



Рис.2. Оказание государственных услуг (динамика количества и изменение сроков)

Очень важным направлением работы является обеспечение международного признания. Росаккредитация – полноправный член Азиатско-Тихоокеанского объединения по аккредитации (APAC), в которое входят представители более 80 стран: Китая, США, Австралии, Канады, Индии и др. Служба также состоит в Международной организации по аккредитации лабораторий (ILAC). Членство в APAC и ILAC дает Росаккредитации право выдавать аккредитованным лицам разрешение на использование знака ILAC MRA, что способствует экспорту российской продукции. Сейчас такое право имеют 102 российские лаборатории (рис. 3).



Рис. 3. Обеспечение международного признания

С 2021 г. Служба участвует в реализации климатической повестки. Аккредитацию имеет 21 орган по валидации и верификации парниковых газов из числа вузов, государственных организаций и крупных инфраструктурных игроков.

Заместитель руководителя Россельхознадзора К. Савенков остановился на теме развития российского экспорта – актуальнейшей задаче, общей для двух ведомств: Росаккредитации и Россельхознадзора. Российская Федерация поставляет 260 наименований продукции более чем в 100 стран мира, и к каждому виду продукции разные страны предъявляют различные требования по параметрам качества и безопасности.

В Россельхознадзоре сформирована лабораторная система контроля, в которую входят три научно-исследовательских института и два референтных центра. Каждое ФГБУ имеет филиалы в разных субъектах Российской Федерации, что позволяет оперативно проводить исследования поднадзорной продукции как для осуществления экспорта, так и для подтверждения безопасности и качества продукции, находящейся в обороте.

«Учреждения в своей работе используют более 5,5 тыс. методик исследований, многие из них – современные количественные методы, позволяющие получать точные и надежные результаты», – подытожил К. Савенков.

В мероприятии также приняли участие представители федеральных и региональных органов исполнительной власти, депутаты Госдумы и т.д.

Источник: Контроль качества продукции. – 2025. – № 4. – с.8-9

Выполнение требований к калибровке измерительного оборудования при оценке соответствия продукции

Статья посвящена проблемам метрологического обеспечения, необходимого для соблюдения всех требований при оценке соответствия продукции, и основана на личном опыте работы автора с испытательными лабораториями в качестве как эксперта по аккредитации, так и консультанта и ведущего семинаров по соответствующей тематике. В статье использованы также результаты рассмотрения вопросов по линии профессиональной поддержки «Задай вопрос эксперту» ПСС «Техэксперт».

Введение

Оценка соответствия продукции и услуг – тема настолько многогранная, что для рассмотрения проблемных и/или неоднозначных аспектов, касающихся такой оценки и последующего документирования ее результатов, потребуется не одна статья и взгляды не одного автора. А с учетом динамично меняющихся применимых технических факторов, законодательных и нормативных правовых актов можно с уверенностью утверждать, что данная тема будет всегда актуальной.

В предлагаемой работе рассматривается только вопрос метрологического обеспечения деятельности по оценке и подтверждению соответствия продукции в трактовке ст.2 Федерального закона «О техническом регулировании» № 184-ФЗ, согласно которой «продукция – результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях», а «подтверждение соответствия – документальное удостоверение соответствия продукции... требованиям технических регламентов, документам по стандартизации или условиям договоров». Специфические отраслевые требования в статье не рассматриваются.

Документальное удостоверение соответствия продукции

С учетом законодательных требований и перечисленных выше определений общие требования к документальному удостоверению соответствия продукции можно разделить на четыре группы. Такое разделение не противоречит предъявлению к подобным группам дополнительных требований, которые содержатся в утвержденных Минэкономразвития критериях аккредитации и перечне документов, подтверждающих соответствие заявителя критериям аккредитации.

К первой и наиболее регламентированной группе относится документальное удостоверение соответствия продукции требованиям технических регламентов. Согласно положениям Федерального закона № 184-ФЗ, документами, подтверждающими соответствие продукции требованиям технических регламентов, являются декларации о соответствии и сертификаты соответствия. Оба вида документов выдаются на основании доказательств, полученных с участием органа по сертификации и (или) аккредитованной испытательной лаборатории (центра), а в отдельных случаях – на основании собственных доказательств. В качестве доказательственных материалов используются техническая документация, а также результаты исследований (испытаний) и измерений. Техническая документация должна содержать основные параметры и характеристики продукции в целях оценки ее соответствия требованиям конкретного технического регламента, а результаты исследований (испытаний) и измерений оформляются, как правило, протоколами, которые выдают аккредитованные испытательные лаборатории (центры).

Во вторую группу входит документальное удостоверение соответствия продукции, подлежащей обязательной сертификации или декларированию согласно перечням, утвержденным постановлением Правительства РФ от 23.12.2021. Оба варианта подтверждения соответствия требуют наличия у изготовителя (продавца) протокола исследований (испытаний) и измерений продукции, выданного аккредитованной в национальной системе аккредитации (НСА) испытательной лабораторией (центром).

К третьей группе относится документальное удостоверение соответствия некоторых видов продукции и (чаще всего) разного рода исследований и измерений, для которого требуется привлечение аккредитованных в НСА лабораторий.

Необходимость документального удостоверения соответствия продукции требованиям документов по стандартизации или условиям договоров, которые чаще всего содержат ссылки либо на конкретные документы по стандартизации, либо на конструкторскую документацию,

например технические условия, можно отнести к четвертой группе. В этом случае также необходимы доказательственные материалы, представленные в виде результатов исследований (испытаний) и измерений, которые оформляются, как правило, протоколами, выдаваемыми как аккредитованными, так и неаккредитованными испытательными лабораториями (центрами). В качестве доказательственных материалов, подтверждающих соответствие продукции установленным требованиям, могут рассматриваться также протоколы (акты) инспекции, выданные органами инспекции.

Таким образом, ключевым фактором оценки соответствия продукции является получение достоверной информации о ее характеристиках, в первую очередь количественных, а при необходимости и качественных. Информация о количественных характеристиках любой продукции может быть получена только путем измерения (определения количественного значения величины) требуемой характеристики преимущественно в ходе испытаний. Данный подход в полной мере соответствует международной практике и согласуется с терминами и определениями, приведенными в ГОСТ Р ИСО 9000–2015 (ГОСТинг, п. 1).

Обеспечение достоверности информации о характеристиках продукции

В соответствии с ГОСТ 16504–81 (ГОСТинг, п. 2) испытание требует экспериментального определения (оценивания и/или контроля) количественных и/или качественных характеристик свойств объекта испытаний. Количественные характеристики как наиболее объективная информация о свойствах объекта испытаний могут быть получены только при условии применения измерительного оборудования, метрологическая пригодность которого подтверждена (заметим, что в соответствии с Федеральным законом № 102-ФЗ вместо термина «измерительное оборудование» следует использовать термин «средство измерений» (СИ), однако для обеспечения связи с международными документами по стандартизации в статье они оба применяются как синонимы). Согласно примечанию 1 к п. 3.5.6 ГОСТ Р ИСО 9000–2015, «метрологическое подтверждение пригодности обычно включает в себя калибровку... и последующую перекалибровку».

Требования к подтверждению метрологической пригодности измерительного оборудования, применяемого для определения (оценивания) количественных характеристик свойств объекта испытаний, содержатся как в ГОСТ ISO/IEC 17025:2019 (ГОСТинг, п. 3), так и в ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020–2012 (ГОСТинг, п. 4).

В соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025:2019 измерительное оборудование должно быть калибровано, если точность и неопределенность измерений влияют на достоверность представляемых результатов, а испытательная лаборатория (центр) обязана разработать программу калибровки, которую следует пересматривать и корректировать по мере необходимости с целью поддержания доверия к статусу калибровки. Термин «программа калибровки» в России не относится к устоявшимся или общепринятым, он не упоминается ни в одном законодательном или нормативном правовом акте и в документах по стандартизации также отсутствует. Различные авторы и консультанты трактуют его, исходя из собственного опыта – одни приравнивают к графику поверки или калибровки, другие – к разработке методик калибровки средств измерений. При аккредитации испытательных лабораторий (центров) термин «программа калибровки» чаще всего принимается равнозначным термину «график поверки», и требование п. 6.4.7 ГОСТ ISO/IEC 17025:2019 считается выполненным, а «доверие к статусу калибровки» при соблюдении такого графика – обеспеченным.

Положения ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020–2012 также предполагают разработку «общей программы калибровки оборудования» с некоторой конкретизацией требований к данной программе. При этом в стандарте используются в одном и том же контексте такие термины, как «средство измерений» и «оборудование», без определения различий между ними. Во всех случаях требования к калибровке средств измерений перед началом их эксплуатации в стандарте содержатся, однако, в отличие от положений ГОСТ ISO/IEC 17025:2019, появляется неоднозначное требование к СИ: они должны «проходить последующую поверку согласно разработанной программе» (п. 6.2.6), а «оборудование подлежит проверкам в процессе эксплуатации между регулярными повторными калибровками» (п. 6.2.9). Несмотря на указанное различие в требованиях рассмотренных стандартов, существенным обстоятельством является необходимость подтвердить метрологическую пригодность применяемых средств измерений путем их калибровки.

Очевидно, что сложившаяся ситуация с терминологией не только затрудняет выработку единого подхода к обеспечению достоверности информации о характеристиках продукции, но и не позволяет гарантировать воспроизводимость такой информации.

Калибровка или поверка?

При обеспечении достоверности информации о характеристиках продукции больше всего вопросов вызывает использование термина «калибровка», который по-разному трактуется на национальном и международном уровнях как с юридической, так и с содержательной (технической) точки зрения. В соответствии с положениями международного документа OIML D1:2020 (R) процедура калибровки средств измерений применяется в «регулируемом секторе», а в России, где такой сектор именуется «сферой государственного регулирования обеспечения единства измерений», в данной сфере, согласно Федеральному закону № 102-ФЗ, применяется процедура поверки средств измерений. В то же время СИ, не предназначенные для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений («нерегулируемый сектор» в OIML D1:2020 (R)), могут в добровольном порядке подвергаться калибровке. Грядущие изменения, связанные с принятием Федерального закона № 18-ФЗ, сложившуюся ситуацию не меняют. Если учесть, что в п. 2.09 OIML V1:2013 термин «поверка средства измерений» определяется как «процедура оценки соответствия (отличная от оценки типа), результатом которой является присвоение знака поверки и/или выдача свидетельства о поверке», что по содержанию несущественно отличается от определения аналогичного термина в ст. 2 Федерального закона № 102-ФЗ как совокупности операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям, то становится необоснованной прямая замена неоднократно упоминаемого в ГОСТ ISO/IEC 17025:2019 термина «калибровка» на термин «поверка». Российскому термину «поверка» на международном уровне может соответствовать термин «верификация» при его применении к средствам измерений, что может быть подтверждено примечаниями 4 и 5 к определению термина «верификация», приведенному в п. 3.8 ГОСТ ISO/IEC 17025:2019, тем более что примечание 5 предупреждает: «поверку не следует путать с калибровкой».

С содержательной точки зрения сравнение национальной процедуры поверки средств измерений и процедуры калибровки средств измерений, содержащейся в разделе 7 ГОСТ ISO/IEC 17025:2019, как и определение понятия «калибровка», приведенное в п. 0.14 OIML V1:2013, не позволяет утверждать, что прямая замена термина «калибровка» на термин «поверка» обеспечит адекватное выполнение требований ГОСТ ISO/IEC 17025:2019 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020–2012. Достаточно сравнить определение понятия «калибровка», приведенное в п. 0.14 OIML V1:2013, положения раздела 7

ГОСТ ISO/IEC 17025:2019 и порядок проведения поверки средств измерений, утвержденный приказом Минпромторга России от 30.07.2020 № 2510, чтобы увидеть существенные различия в процедурах национальной поверки и международной калибровки.

Калибровка, в соответствии с OIML V1:2013, – это «операция, в ходе которой при заданных условиях на первом этапе устанавливают соотношение между значениями величин с неопределенностями измерений, которые обеспечивают эталоны, и соответствующими показаниями с присущими им неопределенностями, а на втором этапе на основе этой информации устанавливают соотношение, позволяющее получать результат измерения исходя из показания». Примечания, приведенные в п. 0.14, конкретизируют варианты выражения результатов калибровки, включая возможность документирования аддитивной или мультипликативной поправки к показаниям с соответствующей неопределенностью, а также некоторых исключений из процедуры калибровки. Содержание примечания 2 касается очень важного для понимания особенностей национального термина «калибровка» аспекта, который будет рассмотрен далее. Отсутствие информации о неопределенностях измерений, которые обеспечивают эталоны при поверке СИ, а в ряде ситуаций и информации о действительных значениях метрологических характеристик поверяемых средств измерений (Требования к содержанию свидетельства о поверке) порой не позволяет испытательной лаборатории (центру) в полном объеме выполнить требования ГОСТ ISO/IEC 17025:2019 в ходе расчета (оценивания и выражения) неопределенности измерений, выполненных при осуществлении лабораторной деятельности.

В различных документах по стандартизации, действующих в России, определение термина «калибровка» в отношении СИ также не отличается единообразием (табл. 1).

Табл. 1. Определение термина «калибровка» в некоторых документах по стандартизации

Документ	Определение
Федеральный закон № 102-ФЗ	Совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений
ГОСТ 30804.4.4-2013 (IEC 61000-4-4:2004) (ГОСТинг, п. 5)	Совокупность операций, устанавливающих посредством ссылки на стандарты зависимость, существующую при определенных условиях, между показанием прибора и результатом измерения
ГОСТ IEC 61000-4-9:2022 (ГОСТинг, п. 6)	Набор действий, который устанавливает, со ссылкой на стандарты, существующую при определенных условиях взаимосвязь между показаниями измерительного оборудования и результатами измерений
ГОСТ Р 59890-2021 (ГОСТинг, п. 7)	Процесс настройки чувствительности системы измерения таким образом, чтобы ее показания соответствовали диапазону эталонных сигналов
ГОСТ 31588.3-2012 (ISO 18369-3:2006) (ГОСТинг, п. 8)	Определение точности измерения
ГОСТ Р ИСО 12039-2011 (ГОСТинг, п. 9)	Регулировка и контроль АИС с использованием вторичного или рабочего газа перед определением ее характеристик или перед началом любых измерений. (Примечание. Эту процедуру следует выполнять при каждой калибровке.)
ГОСТ Р 50267.25-94 (МЭК 601-2-25-93) (ГОСТинг, п. 10)	Измерение, позволяющее регистрировать калибровочное напряжение или нулевой потенциал вместо сигнала электрокардиограммы
ГОСТ 30804.4.11-2013 (IEC 61000-4-11:2004)/ [ГОСТ Р 51317.4.11-2007 (МЭК 61000-4-11:2004)] (ГОСТинг, п. 11)	Метод подтверждения соответствия измерительной аппаратуры установленным к ней требованиям
ГОСТ Р ИСО 24497-1-2009 (ГОСТинг, п. 12)	Настройка датчиков измерения магнитного поля рассеяния с использованием эталонной катушки и устройства, чувствительного к изменению пространственного положения, с использованием эталонного образца для измерения длины
ГОСТ ISO 15971:2012 (ГОСТинг, п. 13)	Набор операций, который устанавливает, при нормированных условиях, отношение между значениями величин, показываемых измерительным прибором или измерительной системой, или значениями, представленными материальной мерой или стандартным образцом, и соответствующими значениями, реализованными эталонами
ГОСТ ISO 10423:2012 (ГОСТинг, п. 14)	Сравнение и регулировка в соответствии с эталоном, имеющим известную точность. Измерительные приборы температуры, напряжения и силы тока должны... калиброваться в соответствии с письменными спецификациями производителя
ГОСТ Р 55234.2-2013 (ГОСТинг, п. 15)	Соотнесение показателей работы оборудования (например, показаний прибора) со стандартом. Под калибровкой в настоящем стандарте следует понимать также поверку

Некоторые из этих документов содержат определения, если и не в полной мере соответствующее приведенному в OIML V1:2013, то хотя бы не противоречащее ему по смыслу. В других даются определения, близкие к приведенному в Федеральном законе № 102-ФЗ. Однако существенная часть документов по стандартизации содержит определения, противоречащие примечанию 2 к п. 0.14 OIML V1:2013: «Калибровку не следует путать ни с регулировкой измерительной системы, часто ошибочно называемой «самокалибровкой», ни с верификацией калибровки». Встречаются также и такие, которые соответствуют определению термина «поверка» или не соответствуют вообще никаким стандартам. Если учесть, что помимо этого вместо приведенного в Федеральном законе № 102-ФЗ термина «средство измерений» даже во вновь разрабатываемых стандартах используются самые разнообразные термины (см. табл. 1), то становится очевидным: трудности в реализации испытательными лабораториями (центрами) требований ГОСТ ISO/IEC 17025:2019 по подтверждению метрологической пригодности применяемых средств измерений неизбежны. Намного более важными для всех сторон, заинтересованных в достоверных результатах оценки соответствия продукции, являются неоднозначность оценки адекватности выполнения этих требований (большей частью при аккредитации в Росаккредитации) и вызванная этим обстоятельством невозможность обеспечить воспроизводимость результатов испытаний ряда

видов продукции. Особо значим последний аспект при отсутствии провайдеров в области проверки квалификации и/или проведения межлабораторных сличительных испытаний.

Весомый вклад в разнообразие трактовок понятия «калибровка» вносят и так называемые внутренние калибровки, также известные как калибровки для собственных потребностей, упоминаемые в разделе 1 Рекомендаций по стандартизации Р 50.1.108–2016 (отметим, что приведенная в данном документе политика не эквивалентна ILAC P10:01/2013). Такие калибровки часто называют техническими, а в Протоколе заседания рабочей группы по вопросам деятельности аккредитованных лиц в сфере оценки соответствия колесных транспортных средств упоминается термин «дополнительные регулярные калибровки измерительного оборудования». В этом протоколе установлено, что такие процедуры необходимо проводить в соответствии с эксплуатационными документами на оборудование. Чаще всего упомянутые калибровки предусматриваются и регламентируются эксплуатационной документацией, например руководствами по эксплуатации весов, соответствующими инструкциями и/или методами испытаний (отбора образцов) перед применением средств измерений или испытательного оборудования. В документах такого рода, подготовленных как отечественными, так и зарубежными производителями СИ, в т.ч. размещенных на соответствующих интернет-сайтах, можно найти различные обоснования необходимости внутренних калибровок, например следующие.

– Точность измерения прибора может сбиться как в процессе работы, так и при простом перемещении с одного места на другое. Вне зависимости от назначения прибора, процесс калибровки обязателен. Процедура необходима для обеспечения точности работы весов.

– Калибровка для электронных весов – необходимый процесс. Со временем точность взвешивания сбивается, поэтому не стоит забывать о профилактической калибровке, тем более что это несложная процедура, которую можно произвести самостоятельно и которая не отнимает много времени.

– Перед первым использованием необходимо откалибровать весы с помощью калибровочной гири. Необходимо калибровать весы после их перемещения или в случае, если они не использовались длительное время.

– Калибровка также необходима, когда весы уже используются в течение длительного времени на одном месте либо когда точность измерений подвергается сомнению.

Заключение

Проведенный анализ не является всеобъемлющим, но даже он со всей очевидностью показывает, что существующее разнообразие трактовок термина «калибровка» требует систематизации на национальном уровне. Она необходима для выработки единого подхода к оценке соответствия требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025:2019 при аккредитации испытательных лабораторий (центров) со стороны как аккредитующих органов и их экспертов, так и самих испытательных лабораторий (центров). Такой же вывод можно сделать относительно работы органов инспекции при оценке соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020–2012 и оценке достоверности результатов их деятельности.

Не менее важна необходимость оценки лабораториями, выполняющими испытания (измерения, исследования), неопределенности измерений как единственной признанной на международном уровне меры доверия к результатам измерений, в первую очередь полученным в ходе лабораторной деятельности, которая является одной из главных составляющих процесса оценки соответствия. Без реализации процедуры калибровки СИ с применением именно международной трактовки понятия «калибровка» оценка неопределенности полученных лабораторией результатов далеко не всегда будет признана за рубежом.

Источник: Контроль качества продукции. – 2025. – № 4. – с.30-36

Системный взгляд на надзор в сфере технического регулирования

Настоящая статья стала итогом анализа и осмысления роли государственного контроля (надзора) в системе технического регулирования Российской Федерации. Этому вопросу посвящен ряд работ, в которых отмечено, что отсутствие государственного контроля за соблюдением требований технических регламентов в условиях перехода к декларированию соответствия нарушает законы и принципы безопасности.

Доказательная база подтверждения соответствия продукции обязательным требованиям формируется на дорыночной и рыночной стадиях. При этом объем доказательной базы для конкретного вида продукции – величина постоянная. Следовательно, не изменив уровня безопасности для этой продукции, нельзя одновременно сократить объем доказательств, поскольку это неоправданно повышает риск причинения вреда.

Казалось бы, на этом можно поставить точку. Однако текущая ситуация в сфере государственного контроля (надзора) за соблюдением обязательных требований предполагает дальнейшее погружение в проблему. Речь идет о случаях, когда далеко не для всех объектов, для которых установлены обязательные требования в Техрегламентах (стандартах), осуществляется государственный контроль (надзор).

Обзор публикаций

Проведем краткий обзор зарубежных публикаций, что поможет пролить свет на рассматриваемый аспект технического регулирования.

В Великобритании в 2000 г. был опубликован отчет (Отчет Хэмптона), который содержал рекомендации по совершенствованию регулирования и сокращению административного бремени на бизнес при одновременном обеспечении эффективного контроля. Отчет представляет собой обобщение практик работы 63 органов регулирования и 468 муниципальных агентств. Он стал основой «Законодательного кодекса практики для регулирующих органов» (17 декабря 2007 г.). Ниже приводятся выдержки из данного документа, известные как «Принципы Хэмптона», которые актуальны и сегодня:

- регулирующие органы должны признать, что ключевой элемент их деятельности – обеспечение или даже поощрение экономического прогресса, и вмешиваться необходимо тогда, когда есть очевидные основания для защиты. Предварительное условие для хорошей практики: должно быть принято законодательство, расширяющее полномочия органов по надзору за рынком;

- система регулирования в целом должна использовать комплексную оценку рисков для концентрации ресурсов в областях, которые больше всего нуждаются в них;

- регулирующие органы должны предоставлять авторитетные, доступные рекомендации для рынка;

- ни одна проверка не должна проводиться без причины;

- предприятия не должны предоставлять ненужную информацию или одну и ту же информацию дважды;

- регулирующие органы должны нести ответственность за эффективность и результативность своей деятельности, оставаясь при этом независимыми в принимаемых ими решениях.

Указанные принципы должны составлять основу для всех мер регулирования как в развитых, так и в развивающихся странах.

В соответствии с Соглашением по техническим барьерам в торговле ВТО правительства имеют право вводить технические регламенты

в интересах защиты потребителей от опасной продукции, обманных действий, в целях охраны окружающей среды.

При этом подразумевается, что правительства создают или назначают органы надзора за выполнением требований регламентов согласно законодательству и наделяют их необходимыми полномочиями для выполнения своих функций в соответствии с критериями надлежащей практики, перечисленными выше. Это важный элемент системы технического регулирования, поскольку без какой-либо формы обеспечения выполнения обязательных требований регламентов их соблюдение будет незначительным.

В продолжение этого тезиса отметим следующий постулат, которому уделяется внимание практически во всех публикациях, посвященных надзору за рынком: «Требования эффективны только в том случае, если они соблюдаются. Регулятивные амбиции должны дополняться эффективными процедурами оценки соответствия, регулярным надзором за рынком и сдерживающими штрафами...» Фактически это альфа и омега идеологии обязательной оценки соответствия и надзора.

В обзоре Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) 2021 г., посвященном обобщению лучшей практики регулирования рынка, отмечается: «Правительства тратят слишком мало времени на проверку того, работают ли правила на практике, а не только на бумаге». В этом же обзоре сделан вывод о том, что традиционный подход государственных органов к разработке правил (требований) по принципу «установил и забыл» порочен. Выход из сложившейся ситуации авторы отчета видят в реализации идей гибкого (адаптивного) регулирования за счет более разумного правоприменения и проверок, которые основаны на рисках (пропорциональны им) и ориентированы на результаты.

В исследовании специалистов Эксетерского университета (Великобритания) подчеркивается, что хорошо функционирующий надзор – неременное условие эффективной реализации политики регулирования.

Подходу к регулированию, основанному на рисках, была посвящена важная работа, в которой также обращается внимание на неразрывную связь между регулированием и надзором: «Для успешной реализации каждая система регулирования должна быть связана с эффективными механизмами правоприменения, т.е. с деятельностью, структурами и средствами контроля, которыми пользуются различные стороны для оценки влияния и достижения нормативных целей».

Такой же вывод представлен в более позднем исследовании английских юристов, посвященном реформированию и переосмыслению роли надзора в системе регулирования: «Необходимо сосредоточиться на реализации

нормативных требований для достижения лучших результатов регулирования». При этом, как пишут авторы работы, «путь к действительно основанному на рисках, ориентированному на риск и пропорциональному риску нормативному обеспечению и надзору все еще очень долгий».

Следовательно, надзор на рынке (надзор за выполнением требований регламентов) – необходимый и органичный элемент системы технического регулирования в любом государстве.

В фундаментальной статье обсуждаются положения предлагаемого Европейской комиссией Регламента об искусственном интеллекте (ИИ) в контексте связи системы оценки соответствия и послепродажного мониторинга ИИ, который должен проводиться для документирования его эффективности с учетом высокого риска на протяжении всего периода применения ИИ. Итог авторского анализа касается разработки предложений по формированию общеевропейской экосистемы регулирования ИИ, основанной на общем риск-ориентированном подходе. При этом со ссылкой отмечается: «Компании ... могут действовать неэтично в отсутствие надзора», что должно быть учтено в формируемой экосистеме. Ее смысл заключается в том, что мониторинг ИИ на рынке должен быть увязан с процедурами оценки соответствия на дорыночной стадии.

Применительно к любой продукции такой подход, основанный на общем риске, обеспечивает единую платформу взаимодействия для подсистем (элементов) технического регулирования:

- нормирование требований безопасности;
- оценка соответствия;
- государственный контроль (надзор) за требованиями регламента.

Риск в системе регулирования

Таким образом, риск – это сквозное понятие, которое следует использовать в качестве основы системы регулирования. Технические регламенты разрабатываются с целью обеспечения безопасности жизни и здоровья граждан, имущества, то есть с целью закрепления минимально допустимого риска причинения вреда. Соответственно установление требований (характеристик) безопасности в технических регламентах опирается на этот риск, выбор форм оценки соответствия зависит от установленного риска, периодичность и «жесткость» государственного контроля (надзора) за требованиями регламента – это производные риска.

Следовательно, риск выступает как своего рода общая единица измерения безопасности, которая позволяет «конвертировать» и сравнивать относительную «ценность» различных мер регулирования с точки зрения спасенных жизней, воздействия на окружающую среду, экономического

влияния и т.д. Но это возможно только в том случае, если существует общий (единый) подход к оценке рисков во всех сферах регулирования, секторах, элементах системы технического регулирования.

Применительно к оценке соответствия и надзору это означает, что документы, подтверждающие соответствие, должны быть частью единого досье (файла), характеризующего безопасность продукции от выпуска (на самом деле от проектирования) до обращения на рынке. Например, если экономические операторы представляют протоколы испытаний или сертификаты, подтверждающие соответствие, выданные аккредитованным органом по оценке соответствия, органам надзора за рынком следует их учитывать.

Регулирующие органы должны определить, как использовать существующие системы оценки соответствия, чтобы сократить затраты, связанные с надзором за рынком. Поэтому надзор должен стать основой для проверки статуса декларации о соответствии.

Заключение

Таким образом, результаты государственного контроля (надзора) за обращаемой продукцией выступают в качестве канала обратной связи, влияют на систему оценки соответствия, с одной стороны, и на стадии проектирования и производства – с другой.

Вот показательный пример системного подхода. С 1 мая 2024 г. по решению SAMR (КНР) некоторые виды низковольтного оборудования (автоматические выключатели, разъединители и комбинированные предохранители, охранные устройства, реле и др.), которые с октября 2019 г. были объектом декларирования, переведены в объекты обязательной сертификации CCC. Это сделано по результатам государственного контроля (надзора), который выявил значительные отклонения от требований обязательных стандартов КНР. Ранее принятые декларации о соответствии на указанное оборудование действительны до 1 ноября 2024 г. Это реальная эффективная реакция (обратная связь) на результаты государственного контроля (надзора) на рынке, к которой необходимо стремиться в системе технического регулирования Российской Федерации.

Источник: Стандарты и качество. 2025. №4). – с. 28-30

СТАНДАРТИЗАЦИЯ

О внесении изменений в Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации»

В конце февраля в Российском союзе промышленников и предпринимателей (РСПП) состоялось заседание, посвященное доработке законопроекта № 517404-8 «О внесении изменений в Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации». Перед участниками стояла задача обсудить замечания и предложения ведущих компаний, собранные Комитетом РСПП по техническому регулированию, с представителями регуляторов и разработчиками проекта, согласовать позиции по итогам экспертизы документа.

В обсуждении участвовали эксперты в области стандартизации и технического регулирования, представители Минпромторга России, Росстандарта и рабочей группы по подготовке изменений в нормативные правовые акты. Модерировал заседание заместитель председателя Комитета РСПП по техническому регулированию, председатель Совета по техническому регулированию и стандартизации при Минпромторге России Андрей Лоцманов.

Открыл работу руководитель Росстандарта Антон Шалаев. Он отметил, что Закон о стандартизации, вступивший в силу в 2015 г., позволил систематизировать деятельность в сфере стандартизации и дал импульс к ее развитию. Важным шагом стало принятие в 2020 г. первого пакета изменений, которые способствовали увеличению прозрачности работ по стандартизации, сокращению сроков разработки документов. Это также можно считать первой попыткой легитимизировать стандарты организаций (СТО) и технические условия (ТУ).

Практика применения Закона о стандартизации показала, что назрела объективная необходимость дальнейшего совершенствования законодательства. В прошлом году Государственная Дума Российской Федерации рассмотрела новый законопроект. Он получил положительный отзыв Правительства Российской Федерации и 15 января 2025 г. был принят в первом чтении.

Автор законопроекта, первый заместитель председателя Комитета ГД ФС РФ по экономической политике Надежда Школкина проинформировала собравшихся об основных направлениях совершенствования действующего законодательства. В их числе – повышение внимания к качеству, защита интересов российских производителей, формирование эффективных

барьеров для вывода на рынок некачественной продукции, обеспечение государственного контроля и надзора на стадии ее обращения на рынке.

Участники обсудили ключевую инициативу законопроекта, связанную с улучшениями в системе регулирования СТО и ТУ, новую модель регистрации сведений, экспертизы, а также включения этих документов в Федеральный информационный фонд стандартов (далее – Фонд).

Основная новелла – это обязательная регистрация сведений о СТО и ТУ в Фонде (рис. 1, 2). Она проводится самим заявителем через портал госуслуг в случае публичного заявления о соответствии продукции техническим условиям или стандартам организации. Однако реализация данной инициативы потребует оптимизации сразу по нескольким направлениям.



Рис. 1. Текущая модель: экспертиза и включение СТО/ТУ в Федеральный информационный фонд стандартов



Рис. 2. Новая модель: регистрация сведений, экспертиза и включение СТО/ТУ в Федеральный информационный фонд стандартов. ЕПГУ – единый портал государственных и муниципальных услуг

Правовая неопределенность публичного заявления о соответствии СТО и ТУ национальному стандарту. Сейчас на законодательном уровне установлена норма, согласно которой в случае публичного заявления о соответствии продукции ГОСТ Р для компании, которая делает заявление, данный стандарт становится обязательным. Но четкое определение, что такое публичное заявление, отсутствует. Предлагается установить в Законе о стандартизации, что публичное заявление о соответствии – это применение обозначения документа по стандартизации в маркировке, рекламе, эксплуатационной или иной документации, в т.ч. в документах об оценке соответствия и (или) маркировке продукции, знаком национальной системы стандартизации. Соответствие любому из этих условий будет считаться публичным заявлением.

Недостаточная детализированность процедур экспертизы СТО/ТУ. Сейчас экспертизу проводит исключительно технический комитет по стандартизации (ТК), процедура длительная и имеет ряд проблемных мест. Таким образом, на практике статус включения в Фонд получают не так много СТО и ТУ. В соответствии с новой редакцией экспертизу сможет проводить не только ТК, но и организация, на которую возложены функции ведения секретариата, а также отраслевой научный институт либо подведомственная Росстандарту организация.

Защита интеллектуальной собственности и сохранение конфиденциальности. Существуют опасения утечки секретной информации из опубликованных СТО и ТУ. Эту проблему решит изменение порядка проведения экспертизы: в соответствии с новыми нормами ее станет осуществлять не широкий круг юридических и физических лиц, входящих в ТК (действующий порядок), а конкретные структуры, на которые будет возложена ответственность за обеспечение конфиденциальности. Данные в Фонд загружает сам разработчик, и он может ограничиться только базовыми сведениями: наименование, код ОКС и т.д. Текст СТО/ТУ не представляется.

Обязанности, связанные с внесением изменений в СТО и ТУ. Следует четко определить ответственность разработчика, который, добавив сведения об СТО или ТУ в единый реестр, в случае каких-либо изменений должен внести в него соответствующие корректировки. По таким принципам работают все действующие на сегодняшний день реестровые модели.

Доступ к СТО и ТУ, включенным в Фонд, для органов власти и экспертных организаций. Сейчас законодательно определено, что органы власти имеют право беспрепятственно получать документы национальной системы стандартизации, в первую очередь национальные стандарты. Формат распространения данной нормы на стандарты организаций и технические условия необходимо обсуждать с профессиональным сообществом.

Доступ к документам национальной системы стандартизации. Законопроект позволит обеспечить свободный доступ к межгосударственным, национальным и предварительным национальным стандартам, сделает законодательство более детальным, прозрачным в части регулирования таких норм, как СТО и ТУ.

Есть мнение, что появятся риски отказа отдельных производителей от СТО и ТУ. Следует отметить, что согласно законодательству применение документов по стандартизации является добровольным, а стандарты организации и технические условия разрабатываются при необходимости установления повышенных или дополнительных требований к действующему национальному стандарту или требований на инновационную продукцию, на которую ГОСТ Р отсутствует. Это положение не изменится: бизнес должен сам принимать решение – организовать производство по национальным стандартам или же по СТО и ТУ.

В обеспечение изменений в Закон о стандартизации Росстандарт на совместных с отраслями совещаниях проработал новые нормативные

правовые акты (НПА), в часть НПА внесены изменения, два документа отменены (рис. 3).



Рис. 3. Разработка и внесение изменений в нормативные правовые акты (НПА)

Представители Минпромторга России, рабочей группы по подготовке изменений в НПА, отраслевого сообщества, эксперты, направившие замечания и предложения к обсуждаемому законопроекту, активно включились в обсуждение вопросов, связанных с доработкой новой модели, предложенной Росстандартом.

Алексей Медников, помощник заместителя председателя Правительства Российской Федерации, отметил, что цель законопроекта – внести вклад в решение ключевой задачи, поставленной президентом: обеспечить конкурентоспособность российского бизнеса. Для этого необходимо ввести обязательность соответствия продукции зарубежных производителей требованиям национальных стандартов. Тогда новый законопроект станет одним из самых эффективных инструментов поддержки отечественных предприятий.

Андрей Лоцманов обратил внимание коллег на то, что стремление подменить ГОСТы стандартами организаций и техническими условиями – опасная тенденция, и выразил надежду, что новый законопроект и соответствующие подзаконные акты дадут возможность предпринять конкретные шаги по обеспечению безопасности продукции, поступающей на отечественный рынок.

Завершая совещание, Антон Шалаев подчеркнул готовность ведомства совместно с профессиональным сообществом детально обсуждать и прорабатывать тексты нормативных правовых актов и выразил уверенность, что общими усилиями практическое применение положений законодательства по стандартизации удастся поднять на более высокий уровень.

Источник: Стандарты и качество. – 2025. – № 4. – с. 18-21

НОВОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Приказ Росстандарта от 31 марта 2025 года № 232-ст

Утвержден ГОСТ Р 72007-2025 «Панели монолитные из поликарбоната. Технические условия».

Стандарт распространяется на монолитные панели из поликарбоната: плоские и профилированные (гофрированные), светопропускающие и глухие, неокрашенные (бесцветные) и окрашенные, с защитой от ультрафиолетового (УФ) излучения и без защиты, предназначенные для устройства ограждающих конструкций зданий и сооружений, и устанавливает технические требования для их изготовления. Монолитные панели из поликарбоната не предназначены для применения в оконных (балконных) блоках жилых и общественных зданий, в т.ч. зданий дошкольных образовательных и общеобразовательных организаций.

ГОСТ Р 72007-2025 вводится в действие на территории РФ с 1 мая 2025 г.

Приказ Росстандарта от 1 апреля 2025 года № 234-ст

Утвержден ГОСТ Р ИСО 15609-1-2025 «Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 1. Дуговая сварка».

Стандарт устанавливает содержание технических требований к процедуре сварки для процессов дуговой сварки. Подробная информация о серии ИСО 15609 приведена в ИСО 15607. Параметры сварки, перечисленные в стандарте, влияют на качество сварного соединения.

ГОСТ Р ИСО 15609-1-2025 вводится в действие на территории РФ с 1 мая 2025 г.

Приказ Росстандарта от 1 апреля 2025 года № 235-ст

Утвержден ГОСТ Р ИСО 15614-12-2025 «Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Проверка процедуры сварки. Часть 12. Точечная, шовная и рельефная сварка».

Стандарт устанавливает испытания, выполняемые при аттестации технических требований к процедурам точечной, шовной и рельефной сварки. Стандарт определяет условия проведения испытаний и область аттестации процедуры сварки для всех практических операций сварки стандарта. Стандарт включает следующие процессы контактной сварки в соответствии с ИСО 4063: 21 – сварка контактная точечная; 211 – сварка контактная точечная односторонняя; 212 – сварка контактная точечная двусторонняя; 22 – сварка контактная шовная; 221 – сварка контактная шовная внахлест; 222 – сварка контактная шовная с раздавливанием кромок; 223 – сварка контактная шовная с предварительным утонением нахлеста; 224 – сварка контактная шовная проволокой; 225 – сварка контактная шовная стыковая с ленточными накладками из фольги; 226 – сварка контактная шовная с накладкой; 23 – сварка контактная рельефная; 231 – сварка контактная рельефная односторонняя; 232 – сварка контактная рельефная двусторонняя.

ГОСТ Р ИСО 15614-12-2025 вводится в действие на территории РФ с 1 мая 2025 г.

Приказ Росстандарта от 1 апреля 2025 года № 238-ст

Утвержден ГОСТ Р 10.00.00.01-2025 «Единая система информационного моделирования. Термины и определения».

Стандарт устанавливает термины и определения в области информационного моделирования на всем жизненном цикле объектов информационного моделирования в рамках градостроительной деятельности в соответствии с разделом 1 ГОСТ Р 10.00.00.00-2023, формирует терминологическую основу для нормативной системы Российской Федерации в области информационного моделирования.

ГОСТ Р 10.00.00.01-2025 введен в действие на территории РФ с 1 апреля 2025 г.

Приказ Росстандарта от 1 апреля 2025 года № 239-ст

Утвержден ГОСТ Р 71228-2025 «Устройства ввода-вывода человеко-машинного интерфейса. Термины и определения».

Стандарт устанавливает термины и определения (буквенные обозначения) понятий в области устройств, предназначенные для ввода и вывода информации, вносимой и выводимой из электронных вычислительных машин, в том числе персональных электронных вычислительных машин, и систем обработки данных. Термины, установленные стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы (по данной научно-технической отрасли), входящих в сферу действия работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ.

ГОСТ Р 71228-2025 вводится в действие на территории РФ с 1 июня 2025 г.

Приказ Росстандарта от 9 апреля 2025 года № 261-ст

Утвержден ГОСТ Р 72014-2025 «Здания и сооружения. Натурные измерения изоляции воздушного шума элементами зданий».

Стандарт устанавливает методы определения изоляции воздушного шума между двумя помещениями в здании с использованием измерений уровня звукового давления. Эти методы предназначены для объема помещений в диапазоне от 10 до 250 куб.м в частотном диапазоне со среднегеометрическими частотами третьоктавных полос от 50 до 5 000 Гц. Результаты испытаний могут быть использованы для количественной оценки, оценки и сравнения изоляции воздушного шума в пустых или меблированных помещениях, в которых звуковое поле может приближаться к диффузному, а может отличаться от него. Измеренная звукоизоляция зависит от частоты и может быть преобразована в одночисловой параметр для характеристики акустического качества с использованием процедур оценки по ГОСТ Р 56769.

ГОСТ Р 72014-2025 вводится в действие на территории РФ с 1 мая 2025 г.

Приказ Росстандарта от 10 апреля 2025 года № 278-ст

Утвержден ГОСТ Р 53803-2025 «Катанка медная для электротехнических целей. Технические условия».

Стандарт распространяется на медную катанку (далее – катанка), предназначенную для изготовления проволоки и другой продукции электротехнического назначения. Стандарт устанавливает требования к химическому составу, размерам, механическим и электрическим свойствам катанки и методы испытаний.

ГОСТ Р 53803-2025 вводится в действие на территории РФ с 1 июля 2026 г.

Приказом Росстандарта от 10 апреля 2025 года № 282-ст

Утвержден ГОСТ Р 72018-2025 «Анкеры механические для крепления в бетоне. Общие технические условия».

Стандарт распространяется на механические анкеры с контролем момента затяжки, с контролем перемещения, анкеры-шурупы и анкеры с уширением, установленные по месту, в предварительно просверленные отверстия, предназначенные для ответственных креплений в основании из тяжелого бетона.

ГОСТ Р 72018-2025 вводится в действие на территории РФ с 1 июля 2025 года.

Комиссия продолжает совершенствование единой системы технического регулирования в рамках ЕАЭС

О ключевых элементах развития системы техрегулирования в Евразийском экономическом союзе и основных результатах работы Евразийской экономической комиссии в этой сфере рассказал директор Департамента технического регулирования и аккредитации Евразийской экономической комиссии Т. Момышев на XI конференции Американской торговой палаты в России.

Руководитель Департамента отметил дальнейшее совершенствование единой системы технического регулирования в рамках ЕАЭС.

«Сегодня в рамках ЕАЭС созданы механизмы как для снятия технических барьеров и защиты внутреннего рынка от небезопасной продукции, так и для повышения конкурентоспособности товаров государств-членов на внутреннем и внешних рынках, – подчеркнул Т. Момышев. – Утверждены 52 техрегламента Союза, в процессе разработки – еще восемь. 47 техрегламентов Союза уже активно применяются в промышленности. Таким образом, едиными техническими требованиями охвачено около 85% продукции на рынке ЕАЭС».

Т. Момышев обратил внимание участников мероприятия на перспективные направления развития этой сферы экономики – прежде всего цифровизацию технического регулирования, выход на самый современный уровень разработки техрегламентов и стандартов, актуализацию процедур оценки соответствия продукции.

Представители Департамента также разъяснили ряд положений союзного законодательства, сообщили об основных этапах разработки и принятия некоторых проектов изменений в техрегламенты и перечни стандартов к ним. Речь шла, в частности, о вопросах безопасности отдельных видов специализированной пищевой и химической продукции. Отдельно обсуждена тема обращения на союзном рынке лекарств и медицинских изделий.

Источник: eec.eaeunion.org, 21.03.2025

Монголия: принятие «Закона о стандартизации, техническом регулировании и аккредитации в области оценки соответствия» окажет существенное влияние на обеспечение внедрения стандартов

На очередном заседании Правительства Монголии был обсужден и поддержан вопрос о внесении на рассмотрение Парламента доработанного проекта Закона «О стандартизации, техническом регулировании и оценке соответствия». Новая редакция Закона о стандартизации, техническом регулировании и аккредитации в области оценки соответствия состоит из 8 глав и 36 статей.

Данный законопроект:

- создает межотраслевое регулирование стандартов и оценки соответствия;
- требует регистрации юридических лиц, осуществляющих деятельность по оценке соответствия на территории Монголии;

- уточняет полномочия и обязанности органов по оценке соответствия;
- включает положения о создании единой базы данных.

Принятие «Закона о стандартизации, техническом регулировании и аккредитации в области оценки соответствия» имеет большое значение для обеспечения координации деятельности профессиональных организаций, улучшения сотрудничества между государственным и частным секторами, обеспечения внедрения стандартов.

Источник: tasm.gov.mn, 03.04.2025

ЕЭК провела семинар по развитию сотрудничества с Ираном в области технического регулирования

На площадке Евразийской экономической комиссии под председательством министра по торговле ЕЭК А. Слепнева и министра по техническому регулированию ЕЭК В. Татарицкого состоялся семинар, посвященный перспективам развития сотрудничества с Ираном в области технического регулирования, оборота лекарственных средств и медицинских изделий. Встреча прошла в преддверии вступления в силу 15 мая этого года Соглашения о свободной торговле между Евразийским экономическим союзом и Исламской Республикой Иран.

В семинаре приняли участие представители государственных органов, деловых объединений и компаний стран ЕАЭС, заинтересованных в развитии взаимодействия с иранскими партнерами и выходе на рынок Ирана.

«Иранская сторона выразила интерес по сближению регуляторных подходов к проведению клинических испытаний и регистрации фармацевтической продукции. С нашей стороны мы видим заинтересованность делового сообщества в устранении технических барьеров с иранской стороной по доступу колесно-транспортных средств, а также медицинской техники», – отметил А. Слепнев.

По его словам, усовершенствованная регуляторная часть Соглашения в части технических барьеров в торговле в полной мере соответствует правилам Всемирной торговой организации, что особенно важно с учетом того, что Иран не является членом этой международной организации.

«Наиболее практикоориентированным механизмом для урегулирования проблем доступа продукции на рынок Ирана для наших субъектов видится площадка рабочей группы по техническим барьерам в торговле. Создание такой тематической группы Соглашением предусмотрено. На рабочей группе можно рассматривать конкретные экспортные кейсы наших организаций, связанные с техническими требованиями в Иране или процедурами оценки

соответствия, пробовать выходить на какие-то точечные договоренности», – отметил В. Татарский.

Он предложил рассматривать весь спектр имеющихся возможностей для решения вопросов, связанных с техническими барьерами в торговле, включая двусторонние договоренности государств Союза с Ираном.

Наиболее перспективные направления взаимодействия с иранскими партнерами в области технического регулирования предлагается включить в разрабатываемый сейчас проект Плана совместных мероприятий (дорожной карты) по торгово-экономическому сотрудничеству между ЕАЭС, его государствами-членами и Ираном, направленного на имплементацию положений Соглашения.

Источник: ees.eaeunion.org, 11.04.2025

Научный совет Российской академии наук по метрологическому обеспечению и стандартизации возобновил свою работу

В Российской Академии Наук (РАН) состоялось первое заседание Научного совета РАН по метрологическому обеспечению и стандартизации прошло в обновленном составе. В рамках заседания участники наметили основные направления деятельности совета, на которых будет сосредоточена совместная работа.

Научный совет РАН по метрологическому обеспечению и стандартизации образован постановлением Президиума РАН, в его обновлённый состав вошли академики и члены-корреспонденты РАН, руководители институтов РАН, высших учебных заведений представители федеральных органов исполнительной власти и системы Росстандарта. Среди основных направлений деятельности Совета – содействие выполнению фундаментальных и поисковых научных исследований в метрологическом обеспечении с целью создания уникальной измерительной техники и развития отечественной приборостроительной промышленности, выявление перспективных научных направлений в области метрологии и стандартизации, выработка рекомендаций по применению достижений фундаментальной науки для их использования в метрологическом обеспечении национальной экономики.

С приветственным обращением к участникам заседания обратился президента РАН Г. Красников, отметив важность работы, которая будет проходить в рамках совета, для достижения технологического лидерства страны.

Вице-президент РАН Сергей Чернышев отметил, что деятельность Совета как консультативного органа при Президиуме РАН особо предполагает содействие развитию метрологического обеспечения научных исследований в организациях Академии наук, в том числе проводимых в рамках программ фундаментальных исследований Президиума РАН, а также при разработке и создании уникальных приборов для научных исследований.

С докладом на тему «Технологическое лидерство в обеспечении единства измерений» перед Научным советом выступил руководитель Росстандарта А. Шалаев, отметив, что Российская Федерация продолжает сохранять лидирующие позиции в мировой метрологии, благодаря современным государственным первичным эталонам, в отношении которых в течение последних пяти лет достигли полной импортнезависимости.

Председатель Научного совета Российской академии наук по метрологическому обеспечению и стандартизации В. Окрепилов в рамках своего доклада рассказал о работе совета. Так, в качестве одной из ключевых задач Совета на 2025 г. определено рассмотрение новой Стратегии обеспечения единства измерений в Российской Федерации на период до 2035 г.

Источник: rst.gov.ru, 20.03.2025

Два месяца до главного метрологического события года

С 19 по 21 мая на площадке Центра международной торговли в рамках Всемирного дня метрологии состоится крупнейшее событие года в сфере метрологии – Международный метрологический форум и выставка «Метрология без границ», приуроченное к 150-летию подписания метрической конвенции и к 180-летию вступления в силу Положения о весах и мерах, установившее единую систему единиц измерения и заложившее основу Государственной системы обеспечения единства измерений в России.

Форум и выставка традиционно станут главной площадкой для демонстрации достижений учёных-метрологов и возможностей отечественных производителей средств измерений, обсуждения ключевых вопросов обеспечения единства измерений, обмена опытом между представителями промышленности, производителями измерительной техники и метрологами. Разделы экспозиции будут представлены ведущими компаниями, демонстрирующими разработки в области приборостроения, средств измерения и метрологического обеспечения для достижения национальных целей.

В работе форума запланировано участие представителей федеральных органов исполнительной власти, международных и региональных метрологических организаций, государственных метрологических институтов и государственных региональных центров метрологии, государственных корпораций и ведущих предприятий российской промышленности – поставщиков и заказчиков измерительного оборудования и метрологических работ.

В рамках обширной деловой программы эксперты обсудят вопросы обеспечения единства измерений для достижения целей национальных целей Российской Федерации, а также импортозамещение в приборостроении, развитие законодательства в области обеспечения единства измерений, роль метрологии в обеспечении безопасности дорог и проведении весогабаритного контроля. Кроме того, пройдут открытые сессии, в рамках которых участники смогут узнать о роли метрологии в жилищно-коммунальном хозяйстве и здравоохранении. Также на полях Форума состоится Всероссийская конференция участников Государственной службы стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов (ГССО).

Отдельным блоком в рамках деловой программы пройдет сессия Метрологического образовательного кластера Росстандарта «Подготовка метрологов – ключевое звено технологического суверенитета России», в рамках которой представители ведущих ВУЗов Российской Федерации, которые входят в Кластер, поделятся накопленным опытом обучения будущих стандартизаторов и метрологов страны, а также расскажут, как синергия ВУЗов и Кластера помогает в совершенствовании качества и повышении престижа инженерного образования в России.

Запланирована и обширная международная повестка. Так, на полях Форума пройдут заседания Научно-технической комиссии по метрологии и Рабочей группы по основополагающим документам в области метрологии Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации СНГ. Кроме того, состоится ряд двусторонних встреч с руководством национальных органов по стандартизации и метрологии.

Подать заявку на участие, ознакомиться с порядком участия в выставке, а также узнать более подробную информацию можно на сайте Международного метрологического форума и выставки «Метрология без границ».

Россия и Казахстан определили направления сотрудничества в сфере стандартизации и метрологии

Определению ключевых мероприятий в рамках взаимодействия по стандартизации и метрологии был посвящен визит в Республику Казахстан делегации Росстандарта во главе с руководителем ведомства А. Шалаевым. В состав делегации вошли представители ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» и центрального аппарата ведомства.

В рамках двусторонней встречи с председателем Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан (КТРМ) Ж. Есенбековой, в которой также приняли участие заместители председателя, сотрудники Комитета и представители руководства Казахстанского института стандартизации и метрологии, стороны обсудили реализацию Меморандума о взаимопонимании между Росстандартом и КТРМ, подписанного в 2022 г.

Ключевым пунктом встречи стало подписание плана совместных работ по реализации Меморандума на 2025-2027 гг. Документом предусмотрено проведение порядка 20 практических мероприятий по трем ключевым направлениям реализации: развитие сотрудничества в области стандартизации, метрологии, а также образования и профессиональной подготовки в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия и сертификации.

Стороны договорились о поддержке предложений по разработке новых международных стандартов, обмену опытом и наилучшими практиками в области стандартизации и метрологии. Были обсуждены возможности организации прямого взаимодействия технических комитетов по стандартизации России и Казахстана и участия в межлабораторных сравнительных испытаниях по выбранным областям измерений. Так, Казахстанский институт стандартизации и метрологии провёл 42 сличения с государственными научными метрологическими институтами Росстандарта. Отдельной темой встречи стало развитие сотрудничества в образовательной сфере. Так, стороны договорились о совместной разработке учебных программ, проведении и совместном участии в обучающих семинарах, профессиональной переподготовке и повышении квалификации специалистов в области стандартизации, метрологии и оценки соответствия.

В ходе встречи глава Росстандарта и председатель Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан также обсудили возможности обмена опытом и гармонизации стандартов на автоматизированные системы

контроля выбросов и сбросов промышленных предприятий и стандарты в области защиты информации, получаемой из таких систем с целью обеспечения безопасного хранения и недопущения искажения информации о показателях эмиссий.

Источник: rst.gov.ru, 02.04.2025

Развитие госрегулирования метрологии обсудили на отраслевой конференции

Текущее состояние государственного регулирования обеспечения единства измерений и совершенствование его нормативной правовой базы обсуждают в эти дни участники научно-практической конференции «Законодательная метрология». В мероприятии принимают участие представители Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Росстандарта и его подведомственных организаций – государственных метрологических институтов и региональных центров стандартизации, метрологии и испытаний, а также специалисты-метрологи организаций и компаний реального сектора российской экономики.

Перспективы развития системы обеспечения единства измерений обозначил заместитель начальника Управления метрологии Росстандарта И. Ершов. В число приоритетных направлений вошли – модернизация и создание эталонов, основанных на фундаментальных физических константах, преодоление зависимости от импорта измерительной техники по видам измерений, совершенствование оргструктуры системы ОЕИ, достижение «цифровой зрелости» в области метрологии, повышение уровня единства измерений вне сферы госрегулирования.

О правовых основах обеспечения единства измерений сообщил в своем докладе заместитель начальника Управления государственной политики в области технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений Минпромторга России Д. Кузнецов. Тему законодательного и нормативного правового регулирования продолжил руководитель проекта НПКЦ ФБУ «НИЦ Прикладной метрологии – Ростест» Ю. Андрощук, в докладе которого были прокомментированы положения нормативных правовых актов, закрепляющих порядок утверждения стандартных справочных данных, отнесения технического оборудования к средствам измерений, признания результатов измерений, полученных с помощью измерительной техники иностранных организаций.

Кроме того, в рамках конференции участники также обсудили направления развития цифрового обеспечения единства измерений, включая

модернизацию Федерального информационного фонда, развитие калибровки в Российской Федерации; достижение импортонезависимости в области измерительной техники.

Источник: rst.gov.ru, 03.04.2025

Наилучшими практиками обучения юных метрологов обменялись в Саратове

Более 150 участников из 15 субъектов Российской Федерации, а также порядка 300 слушателей в режиме онлайн собрала очередная ежегодная Всероссийская конференция метрологического образовательного кластера Росстандарта, прошедшая на этой неделе в Саратове. Ключевой темой мероприятия стал обмен лучшими практиками и идеями, способствующими развитию качественного образования и подготовки будущих инженеров-метрологов и профессиональной ориентации среди учащихся различных уровней образования – от дошкольников до студентов ВУЗов.

В рамках деловой программы, прошедшей на площадках семи образовательных учреждений региона, обсуждались инновации и актуальные вопросы профориентационной деятельности для обучающихся общеобразовательных школ, гимназий, лицеев, колледжей в целях формирования системы подготовки высококвалифицированных специалистов для развития российской инфраструктуры качества и кадрового потенциала на основе инструментов стандартизации, метрологии, оценки соответствия, управления качеством.

Конференция открылась пленарным заседанием на полях Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, который одним из первых вступил в Метрологический образовательный кластер Росстандарта в Саратовской области.

Особое внимание было уделено успешным примерам взаимодействия образовательных организаций различного уровня, включая детские сады и школы. Например, активно внедряются такие форматы, как метрологические смены в лагерях, что способствует раннему погружению детей в мир науки и техники. Также состоялась церемония награждения победителей конкурсов «Золотая коллекция: метрология и стандартизация» и «Метрологические сказки».

Участникам мероприятия были продемонстрированы на практике, как дошкольники и школьники изучают метрологию с ранних лет. Также был организован выездной образовательный модуль в город Аткарск,

где участники познакомились с передовыми методами профориентационной работы в ОАО «РЖД».

Подводя итоги, участники отметили рост числа участников кластера и увеличение количества региональных образовательных учреждений, вовлеченных в проект, что свидетельствует об актуальности проекта и востребованности среди образовательных учреждений страны.

Источник: rst.gov.ru, 10.04.2025

Метрологическое обеспечение измерительных систем обсудили в Пензе

Специалисты из 15 регионов Российской Федерации, а также представители Республики Беларусь приняли участие в работе Научно-практической конференции «Метрологическое обеспечение измерительных систем», прошедшей в г. Пенза.

Открывая конференцию, заместитель руководителя Росстандарта Евгений Лазаренко рассказал о развитии системы обеспечения единства измерений: «Отечественная система обеспечения единства измерений является одной из лучших в мире, что обеспечивает метрологический суверенитет в текущей ситуации. Одним из столпов этого является крупнейшая в мире эталонная база, которая насчитывает 161 государственных первичных эталонов и более 116 тысяч вторичных и рабочих эталонов».

«В последнее время появляется всё больше инновационных систем, в том числе интеллектуальных, применяемых в различных отраслях, таких как экология, медицина, транспорт, строительство, а потому такие системы требуют новых методов и средств метрологического обслуживания, таких как самодиагностика и самоконтроль, динамические интервалы между поверками, дистанционные методы обслуживания», – подчеркнул директор ФБУ «Пензенский ЦСМ» А. Данилов.

Руководитель ПУМТУ Росстандарта В. Калентьев в рамках своего выступления рассказал об особенностях осуществления ПУМТУ Росстандарта государственного контроля (надзора) в 2025 г. Эталонной базе электрических и магнитных измерений ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» посвящен доклад руководителя отделения электрических и магнитных измерений Института Г. Гублера.

Участники также обсудили метрологическое обеспечение измерительных каналов в электроэнергетике и зарядных станций, систему воспроизведения и передачи размеров единиц коэффициентов преобразования силы постоянного электрического тока, Актуализацию

метрологического обеспечения для измерения газовых сред и многое другое. Кроме того, были представлены рекомендации по аттестации эталонов единиц величин и обзор новых нормативных документов и разработок измерительных систем.

Участники конференции также ознакомились с экспонатами выставки измерительного оборудования производства предприятий Пензенской области – датчиками давления и силы, акселерометрами для космических систем и атомных станций, программно-аппаратными комплексами для автоматизации производств и учёта энергоресурсов, измерительными системами для испытаний грунтов.

Источник: rst.gov.ru, 17.04.2025

CEN-CENELEC: EN 50388-2 – новый инструмент для координации между системами электроснабжения тяги и подвижным составом

Опубликован новый важный стандарт для железнодорожного сообщества. EN 50388-2:2025 Стационарные установки и подвижной состав для железнодорожного транспорта – Технические критерии координации между системами электротягового электроснабжения и подвижным составом для достижения функциональной совместимости – Часть 2: Устойчивость устанавливает критерии приемки, согласно EN 50388-1:2022, для совместимости между тяговыми агрегатами и источниками питания.

Стандарт был разработан CLC/TC 9X «Электрические и электронные приложения для железных дорог». Этот новый стандарт рассматривает координацию между контролируемыми элементами, между этими элементами и резонансами в электрической инфраструктуре для достижения стабильности сетевой системы. Основные явления, идентифицированные и рассмотренные в этом документе, – электрическая резонансная устойчивость, низкочастотная устойчивость и перенапряжения, вызванные гармониками. Область действия EN 50388-2:2025 – железные дороги, системы управляемого общественного транспорта и системы транспортировки сырья, интегрированные с железными дорогами. Эта версия стандарта применяется только к системам переменного тока, более поздние версии могут включать аналогичные эффекты в сетях постоянного тока.

CLC/TC 9X разработал этот стандарт в рамках запроса Европейской комиссии ЕС на стандартизацию в поддержку основных требований Директивы (ЕС) 2016/797 по интероперабельности железнодорожной системы в рамках ЕС Союза.

Источник: cenelec.eu, 27.03.2025 (англ. яз.)

Китай и Германия подписали Конвенцию ООН о международной железнодорожной перевозке грузов, что способствует повышению эффективности железнодорожных грузоперевозок по Европе и Азии

Недавнее подписание Китаем и Германией Конвенции Организации Объединенных Наций о договоре международной железнодорожной перевозки грузов знаменует важный шаг на пути к эффективным железнодорожным грузовым перевозкам по Европе и Азии и за их пределами.

Нидерланды и также подписали Конвенцию, многие другие страны выразили свою заинтересованность в принятии этого шага. Это показывает преимущества Конвенции, которая позволяет применять единый, простой и понятный правовой режим, фокусирующийся на основных аспектах железнодорожных грузовых перевозок, от помещений грузоотправителя до помещений грузополучателя. Конвенция позволяет избежать дублирования систем и их различных требований, что способствует минимизации административного бремени и сокращению расходов.

Без этого единого режима железнодорожный транспорт исторически находился в невыгодном положении по сравнению с другими видами транспорта, поскольку регулировался двумя международными режимами, каждый из которых имел свой собственный набор правил в отношении договоров грузовых перевозок, контролируемых Межправительственной организацией по международным железнодорожным перевозкам (ОТИФ) в Западной Европе и Организацией сотрудничества железных дорог Восточной Европы и Азии. Конвенция, принятая ЕЭК ООН в ноябре 2023 г. и в настоящее время открытая для присоединения всех государств-членов ООН, устраняет этот пробел и позволяет компаниям, осуществляющим перевозки грузов по железной дороге, выбирать стандартизированные на международном уровне правила оформления договоров на перевозку грузов. Кроме того, учитывая, что железнодорожные грузоперевозки выбрасывают в 5,7 раза меньше парниковых газов (ПГ) на тонно-километр, чем автомобильные перевозки, вступление Конвенции в силу усилит меры по борьбе с изменением климата в транспортном секторе.

Источник: unece.org, 16.04.2024

CEN-CENELEC: конференция по стандартизации кибербезопасности 2025: прокладывающая путь к более безопасной цифровой Европе

20 марта 2025 г. европейские организации по стандартизации CEN, CENELEC, ETSI совместно с ENISA (Агентством ЕС по кибербезопасности) успешно провели 9-ю Конференцию по стандартизации кибербезопасности.

Гибридное мероприятие объединило политиков, лидеров отрасли, исследователей и экспертов для обсуждения меняющегося ландшафта законодательства ЕС о кибербезопасности и его последствий для стандартизации; конференция привлекла более 200 посетителей и 1500 онлайн-участников.

Конференция под названием «Европейская стандартизация, поддерживающая новый законодательный ландшафт кибербезопасности» затронула такие важные темы, как состояние европейской стандартизации, взаимодействие законодательства о кибербезопасности и всеобъемлющая кибербезопасность по стандартам. Целью мероприятия было содействие диалогу и сотрудничеству между заинтересованными сторонами для обеспечения эффективной реализации законодательства ЕС о кибербезопасности.

Источник: cen-cenelec.eu, 21.03.2025

Цифровые решения и стандарты технологий управления жизненным циклом обсудили на отраслевой конференции

Стандарты и технологии поддержки жизненного цикла наукоемкой продукции обсудили в рамках профильной конференции, организованной подведомственным Росстандарту ФГБУ «Институт стандартизации» и собравшей более 150 делегатов, представляющих органы власти, промышленные предприятия, научные организации и ИТ-компании.

С докладом об актуальных задачах разработки и внедрения отечественных систем управления полным жизненным циклом изделий выступил директор департамента цифровых технологий Министерства промышленности и торговли Российской Федерации В. Дождев. Он подчеркнул значимость стандартизации и технического регулирования в современных условиях: «Мы видим выстраивание полноформатной интегрированной единой цифровой среды наших предприятий, наших конструкторских бюро, заводов, комплектаторов, производителей узлов, агрегаторов, холдингов, интегрированных структур. Для обеспечения эффективности и соблюдения сроков необходимо объединить

все платформы, продукты и модули. Нормативно-техническое регулирование и стандартизация играют ключевую роль в этом процессе. Это актуально для особо значимых проектов, которые осуществляются при поддержке государства, а также для всей промышленности, разработчиков программного обеспечения и интеграторов», – отметил В. Дождёв.

Начальник Управления стандартизации Росстандарта И. Шувалова в своём выступлении отметила, что «Переход компаний на отечественную систему поддержки жизненного цикла изделий потребовало изменений в системе стандартов ЕСКД. В прошлом году нами совместно с Минпромторгом и Минцифры утверждена перспективная программа по стандартизации в области поддержки жизненного цикла изделия, содержащая более 40 тем, из которых первые 8 стандартов уже приняты».

Конференция стала важной площадкой для обсуждения актуальных вопросов разработки, внедрения и применения стандартов и передовых технологий, которые обеспечивают эффективное управление жизненным циклом наукоёмкой продукции. Участники затронули ключевые аспекты – от идеи и проектирования до производства, эксплуатации и утилизации, а также обсудили инновационные подходы к цифровизации производственных процессов. Особое внимание было уделено вопросам интеграции отечественных решений в глобальные цепочки поставок и обеспечению технологической независимости страны. Участники пришли к выводу, что стандартизация и цифровизация являются ключевыми факторами для достижения этих целей.

Источник: rst.gov.ru, 31.03.2025

МЭК: рост возобновляемых источников энергии

Международное агентство по возобновляемым источникам энергии (IRENA) опубликовало статистические данные за 2024 г., в которых отмечается рекордный рост мощностей возобновляемой энергетики. В 2024 г. на долю возобновляемых источников энергии пришлось более 90% от общего прироста мощности в мире, что составляет 585 ГВт, и является рекордным показателем годового прироста (15,1%).

Однако организация предупреждает, что прогресс все еще не достигает 11,2 тераватт, необходимых для достижения глобальной цели утроить мощность возобновляемой энергетики к 2030 г.; для этого она должна ежегодно увеличиваться на 16,6% до 2030 г. По мнению IRENA, утроение мощности возобновляемой энергетики к 2030 г. технически осуществимо

и экономически выгодно, но для этого требуются политическая поддержка и масштабные инвестиции.

Одной из стратегических целей МЭК является содействие устойчивому миру посредством стандартов и систем оценки соответствия, включая работу по стандартизации для систем возобновляемой энергии, которая выполняется в рамках различных технических комитетов: IEC TC 4 Гидравлические турбины, IEC TC 5 Паровые турбины, IEC TC 82 Солнечные фотоэлектрические энергетические системы, IEC TC 88: Системы генерации ветровой энергии, IEC TC 114 Морская энергия. Преобразователи волн, приливов и других течений воды, IEC TC 117 Солнечные тепловые электростанции.

Сертификация оборудования и установок для возобновляемой энергии – это услуга, предлагаемая в МЭК IECRE, Системой сертификации МЭК по стандартам, касающимся оборудования для использования в приложениях возобновляемой энергии.

Источник: cencenelec.eu, 26.03.2025 (англ. яз.)

«РТ-Техприемка» подтвердила качество измерительного оборудования

Научно-производственное предприятие «Эталон» компании «РТ-Техприемка» Госкорпорации Ростех подтвердило качество выпускаемых термоэлектрических преобразователей. Прибор успешно прошел процедуру продления сертификата. Это позволит использовать его в производственных процессах для измерения температуры газа на протяжении пяти лет.

Датчик температуры серии ТПП 2 821 004 является полностью отечественным прибором. Он изготовлен НПП «Эталон» в рамках импортозамещения и используется в различных отраслях промышленности для точного измерения температуры в окислительных и нейтральных газовых средах. Оборудование позволяет вести непрерывный мониторинг температуры в диапазоне от 0 до 1300 °С.

Прибор доступен в нескольких модификациях. Его можно изготовить из разных марок стали, а также выбрать нужную длину в зависимости от требований. Это позволяет адаптировать оборудование под конкретные условия эксплуатации, обеспечивая увеличенную стойкость к коррозии и расширенный диапазон рабочих температур.

Процедура сертификации измерительного оборудования была проведена Росстандартом, который осуществляет функции по оказанию государственных услуг в сфере метрологии в России. Росстандарт проверил

соответствие продукции установленным техническим требованиям и продлил сертификат на пять лет.

«Наши термоэлектрические преобразователи хорошо зарекомендовали себя на российском рынке и стали залогом качества. Благодаря надежности и точности измерений устройство находит применение в металлургии, энергетике, нефтехимии и автомобильной промышленности. Для этих отраслей использование измерительного оборудования утвержденного типа является обязательным требованием. Поэтому продление сертификата позволит и дальше применять наше термоэлектрическое оборудование на производстве, не прибегая к импортным аналогам. А мы, в свою очередь, сможем продолжить работу над модернизацией приборов с учетом индивидуальных запросов предприятий промышленности», – отметил генеральный директор «РТ-Техприемки» В. Шорин.

Источник: rostec.ru, 04.04.2025

Германия (DIN) – установка курса на стандартизированное цифровое администрирование

Немецкое административное облако – это облачная платформа, разработка которой означает, что каждому органу власти больше не нужно эксплуатировать собственную ИТ-инфраструктуру, поскольку теперь существует единая центральная платформа на федеральном, региональном и местном уровнях. Платформа вступила в действие 1 апреля 2025 г. и будет предоставлять различные цифровые решения.

Платформа обеспечивает:

- цифровой суверенитет: облако защищает важные данные и обеспечивает независимость от иностранных и частных поставщиков;
- высочайшие стандарты безопасности: все облачные сервисы тестируются в соответствии с немецкими и европейскими стандартами и соответствуют строгим требованиям защиты данных согласно регламенту ЕС GDPR. Они обеспечивают безопасную аутентификацию и шифрование данных, а также четкие правила обновлений и качества обслуживания;
- простоту использования: органы власти могут быстро получить доступ к проверенным цифровым решениям без необходимости настраивать собственные ИТ-системы;
- единые условия использования: стандартизированные договорные условия сокращают объем юридической проверки и позволяют быстрее внедрять новые решения;

- улучшение сотрудничества: общие стандарты облегчают обмен данными и сотрудничество между различными органами, что способствует улучшению взаимодействия;

- повышение производительности: повышается эффективность и результативность работы администраций, что, помимо прочего, оказывает положительное влияние на обслуживание граждан.

Начиная с апреля будет доступно более 30 цифровых облачных сервисов в областях «Программное обеспечение как услуга» (SaaS), «Инфраструктура как услуга» (IaaS) и «Платформа как услуга» (PaaS). К ним относятся, например, защищенный мессенджер для органов власти или цифровая доска для совместной работы. Для полного раскрытия потенциала DVC и обеспечения функциональной совместимости, безопасности и удобства эксплуатации необходима прочная основа. Нормы и стандарты могут сыграть здесь ключевую роль, создавая руководящие принципы для стандартизации технической, юридической и организационной инфраструктуры и способствуя готовности администраций интегрировать облачные и стандартизированные сервисы и адаптировать внутренние процессы.

Немецкое административное облако – это решающий шаг на пути к цифровому суверенитету и конкурентоспособности Германии.

Источник: din.de, 02.04.2025 (нем. яз.)

CENCENELEC: совместимые и взаимозаменяемые аккумуляторы – будущее городской мобильности

Мероприятие «Сменные батареи: чистая революция для европейской городской мобильности?» состоялось 9 апреля в Европейском парламенте. Организованное проектом Horizon Europe Stan4SWAP, мероприятие объединило различные заинтересованные стороны для изучения будущего систем сменных батарей и решающей роли стандартизации в поддержке более чистой и эффективной городской мобильности.

Проект, финансируемый Horizon Europe, объединяет восемь партнеров: Piaggio Group, Fraunhofer ISI, Hyba, CENELEC, VUB, KTM F&E, Swobbee и BMGI Consulting. Цель проекта – разработать дорожную карту стандартизации для упрощения использования сменных аккумуляторных систем для электромобилей легкой категории, помогая преодолеть барьер длительного времени зарядки аккумулятора, а также поддерживая декарбонизацию городской мобильности. Основным результатом проекта

станет Европейская дорожная карта стандартизации сменных батарей к ноябрю этого года.

Обсуждение коснулось технических и нормативных аспектов. Во-первых, ожидается, что рассматриваемый тип сменной батареи будет весить около 10 кг и может использоваться в различных категориях электромобилей. В небольших транспортных средствах, таких как мопеды, будет необходима только одна батарея, для более крупных транспортных средств, таких как мини-автомобили, решением станет объединение нескольких блоков. Выступающие подчеркнули необходимость соответствия Регламенту ЕС по батареям, включая возможность вторичной переработки. Участники подчеркнули еще одно преимущество электромобильности – снижение шумового загрязнения. Еще раз было подчеркнуто, что необходимы стандарты, чтобы сделать сменные батареи реальностью и как способ привлечь как государственные органы, так и промышленность.

В целом участники согласились, что технология сменных аккумуляторов имеет огромные перспективы для городской мобильности. Объединив промышленность, исследования, политиков и органы стандартизации, Европа может разработать современное, совместимое и устойчивое решение для мобильности, которое поддерживает как людей, так и планету.

Источник: cenelec.eu, 16.04.2025 (англ. яз.)

Разработка ученых Пермского Политеха поможет усовершенствовать производство деталей для промышленности

Ученые Пермского Политеха разработали математическую модель (система уравнений и программа для их решения), которая учитывает, как ведут себя зерна металла под нагрузкой и как температура и скорость деформации влияют на состояние изделия. Результаты этого фундаментального исследования позволят дать рекомендации по созданию более прочных и долговечных деталей для самолетов, атомных и нефтегазовых станций, сооружений и других ответственных конструкций.

«Главное отличие новой модели от существующих – она точнее предсказывает, как именно меняется структура металла при деформации, за счет того, что описывает индивидуальное поведение каждого зерна. Также учитывается их «наследственность», то есть, когда в материале образуются новые зерна (происходит рекристаллизация), они частично наследуют структурные свойства (например, ориентацию) от старых, а не возникают «случайно», как принимается во многих других моделях. Это важно

для более детального предсказания архитектуры материала и, как следствие, прочности всего изделия», – комментирует Д. Безверхий, младший научный сотрудник Лаборатории многоуровневого моделирования конструкционных и функциональных материалов ПНИПУ.

В качестве примера можно привести лопатку газотурбинного двигателя, которая вращается с частотой 10000 оборотов в минуту при температуре порядка 1000°C. Если металл «поведет себя» неправильно, она деформируется или разрушится, что может привести к аварийным последствиям. Учет «наследственности» позволяет более точно подобрать режимы изготовления и эксплуатации, чтобы избежать появления «слабых мест» в конструкции и снизить риск ее отказа в ответственный момент.

«Для проверки эффективности нашей модели мы спрогнозировали поведение чистой меди при сжатии в разных температурных режимах (от 450 до 800°C). Результаты моделирования соответствуют натурным экспериментам. Это говорит о том, что предложенный способ математического описания позволит создавать металлы с заданными свойствами. Например, если нужно сделать авиационный сплав, который выдержит экстремальные режимы работы, модель подскажет способ его обработки и параметры, чтобы получить необходимую структуру», – комментирует Н. Кондратьев, заведующий Лабораторией многоуровневого моделирования конструкционных и функциональных материалов ПНИПУ, кандидат физико-математических наук.

Разработка ученых ПНИПУ даст возможность совершенствовать производство в авиационной, нефтегазовой, строительной и других отраслях промышленности. Новая модель, например, позволит проектировать более легкие и прочные детали двигателей и будет способствовать ускорению разработки новых сплавов без проведения множества пробных натурных испытаний. Все это – за счет точного определения поведения металлов в разных условиях. В будущем такие технологии могут помочь более эффективному проведению цифровизации производства.

По материалам: metalinfo.ru, 10.04.2025