МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

№5/МАЙ 2023

СОДЕРЖАНИЕ

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА 4
Современные технологии менеджмента:
безбумажное управление производственными процессами 4
Совершенствуемся в управлении качеством: четыре шага
к соответствию ваших процессов требованиям индустрии 4.0 6
Проектные методы совершенствования процессов:
доработка, реинжиниринг, бенчмаркинг 12
5S для начинающих: простая сложная методика
в вопросах и ответах. Часть 1 23
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ 31
Роль стандартизации и метрологии
в обеспечении качества символов штрихового кода 31
Развитие метрологического законодательства –
в интересах современной экономики 38
СТАНДАРТИЗАЦИЯ 46
Применение стандартов семейства ISO 22000
в системах производственного контроля для реализации требований
технических регламентов ЕАЭС. Часть 2 46
НОВОЕ В РОССИЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ 52
Постановление Правительства РФ от 22.04.2023 № 642 52
Постановление Главного государственного санитарного врача
по железнодорожному транспорту РФ от 24.04.2023 № 1 52
Приказ Минсельхоза России № 127, Минтранса России № 87 от 20.03.2023 53
НОВОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ 54
Приказ Росстандарта от 14 апреля 2023 года № 228-ст 54
Приказ Росстандарта от 18 апреля 2023 года № 244-ст 54
Приказ Росстандарта от 18 апреля 2023 года № 245-ст 55
Приказ Росстандарта от 10 мая 2023 года № 298-ст 56
Вводится в действие ГОСТ 34932-2023 56
УНИИМ испытал в целях утверждения типа средства измерений
на железнодорожном транспорте 58
НОВОСТИ ИЗ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ 60
Саудовская Аравия: Главным управлением транспорта
успешно пройдена процедура сертификации на соответствие стандарту
ISO/IEC 17020:2012 60
European Loc Pool планирует провести сертификацию
своих локомотивов Stadler EuroDual для эксплуатации
в странах Балканского полуострова 60
Стартовал специализированный портал МетрологияPRO,
посвященный науке об измерениях 61

Итоги международного метрологического форума и выставки
«Метрология без границ» 62
Стандартизация и метрология для содействия промышленному развитию
в регионах России 64
Заседание подкомиссии по техническому регулированию 65
Разработка стандартов для цифровой трансформации машиностроения 65
Координацию работ по стандартизации в ЕАЭС
обсудили на площадке форума «метрология без границ» 66
Развитие производства отечественных хроматографов обсудили в Дзержинске 67

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА

Современные технологии менеджмента: безбумажное управление производственными процессами

Промышленное производство непрерывно развивается, оптимизируются и автоматизируются процессы, трансформируются старые и изобретаются новые технологии. Бумажное управление становится все сложнее и сложнее, во многих случаях оно просто отстает и тормозит развитие компании. Заменой ему может стать полностью безбумажное управление, позволяющее оптимизировать все производственные процессы, сэкономить время, снизить затраты и, соответственно, повысить эффективность. Именно такая система процессов действует на предприятиях «Пластика Окон» и Melke – ведущих производителях окон на российском рынке.

Бумажное управление на производстве: неоправданные затраты

Давайте рассмотрим один несложный пример. Допустим, на традиционном оконном производстве получен заказ на выпуск какого-то количества изделий. Для того чтобы цех запустил производство, потребуется для начала выполнить согласование по цене, оплате, проверить наличие материала на складе. После этого нужно распечатать технологическую документацию для каждого участка, где производятся детали изделия. В изготовлении окон таких участков несколько: распил профиля, сварка, установка импостов, установка фурнитуры, навеска створок, раскрой стекла, сборка стеклопакета, установка стеклопакета и т. д.

Чтобы технологическая цепочка работала непрерывно, без сбоев, на каждом участке у каждого сотрудника должен быть свой документ. Таким образом, для одного участка на производство одного изделия может потребоваться до десяти листов бумаги. А если изделий несколько, то это количество увеличивается в разы. Еще один момент. До того как передать бумаги на производство, их нужно рассортировать и сгруппировать по производственным участкам. Этим должен кто-то заниматься, а значит растут временные затраты. Затем бумаги придется доставить в цех – и это тоже необходимо кому-то делать. Если производство большое, то от офиса до цеха расстояние может насчитывать несколько сотен метров. Человеческий фактор тоже никто не отменял, и нет гарантии, что в документах не будет допущена ошибка, которая выявится только в цехе.

А значит, чтобы исправить ошибку, документы придется нести обратно в офис, перепечатывать, снова сортировать и доставлять в цех.

В месяц затраты только на бумагу и на комплектующие принтеров могут составлять десятки тысяч рублей, не считая расходов на возможный, связанный с ошибками брак и потери рабочего времени. А из-за отсутствия скоординированности производственного процесса предприятие с бумажным управлением оказывается менее эффективным, чем могло бы быть.

Безбумажное управление: оптимизация процессов

В компании Melke безбумажное управление на данный момент внедрено частично. Выглядит это следующим образом. У нас на производстве есть две отдельные территории по производству окон – старая и новая. Новая территория изначально планировалась как безбумажная и соответствующим образом была построена. Здесь полностью автоматическое производство, вся техника работает с нашими собственными регистрационными программами. Операторы формируют производственные задания, делают раскрой и далее путем интернет-коммуникации все данные выгружаются в программу, так что ошибки исключены. На сборочных столах в цехах тоже установлены мониторы, на которые передаются данные по конкретному техническому заданию.

Цифровизация полностью меняет подход к подготовке конструкторско-технологической документации. Во-первых, оптимизируется сам процесс обеспечения производства конструкторско-технологическими документами. У нас нет необходимости печатать и развозить их по подразделениям, хранить в архивах и поднимать эти архивы в случае обнаружения недочетов в технических заданиях. Затраты на печать, распространение и хранение документов, таким образом, практически сведены к нулю.

Во-вторых, полностью отличается процесс внесения изменений в производственные документы. Все необходимые корректировки выполняются в программе и практически сразу становится доступны в сборочном цехе соответствующего подразделения. Это повышает и скорость вносимых изменений, и их достоверность, исключая все вероятные несоответствия в конструкции и снижая затраты на их устранение.

Кроме того, у нас есть система сканирования, где каждое изделие имеет свой уникальный штрихкод. В нем содержится практически вся информация об изделии, нужная для того или иного производственного подразделения. Оператор, просканировав штрихкод, получит на экране изображение всего будущего изделия, номер заказа и отдельно – элемент, который ему необходимо обработать, и полную технологическую информацию, что и как

именно с ним нужно делать на этом этапе. И такое сканирование проходит на каждом производственном участке.

После полной сборки профиля выполняется остекление, проверка качества продукции, комплектация на транспортной пирамиде и отправка ее на склад. Весь этот процесс тоже полностью безбумажный, все происходит по тому же уникальному штрихкоду – к этому штрихкоду привязано все, что нужно знать о продукте, начиная от производственного задания до полной информации для склада и логистики.

Безбумажная система управления на новой территории работает полностью и с самого начала. То же происходит на производстве стеклопакетов – каждому изделию присваивается уникальный штрихкод и порядковый номер. Перемещения стеклопакетов в результате становится полностью прозрачными, их могут видеть все заинтересованные подразделения, отражается оно и в программе 1С.

Что касается старой территории, то на ней производство частично пока еще бумажное. Год назад мы открыли здесь новый цех с новым оборудованием и с новыми полуавтоматическими технологиям. Бумажные документы на этом производстве все еще востребованы, но уже совсем в другом объеме, нам удалось снизили оборот бумаги практически на 50%.

В дальнейших планах компании – полная автоматизация производства и, соответственно, повсеместный ввод системы безбумажного управления.

Заключение

Переход от бумажных носителей в своей конфигурации очень удобен для контроля движения производства. Сканирование и привязка всех кодов дает возможность отслеживать не только конкретный заказ, но и то, на каком этапе производства он находится. Это позволяет нам вести онлайн-контроль всех процессов – от масштабных до самых малых, не упуская ничего.

Источник: Методы менеджмента качества. – 2023. – № 5. – с. 32-35

Совершенствуемся в управлении качеством: четыре шага к соответствию ваших процессов требованиям индустрии 4.0

Качество остается главным драйвером принятия решений клиентами, и этот сценарий усиливает давление на компании, требуя своевременного и безошибочного вывода продукции на рынок. Недавнее исследование сектора B2C показало, что 53% опрошенных оценивают качество как наиболее важный фактор их потребительского выбора. Один только

этот показатель способен напрямую повлиять на эффективность бизнеса поставщика товаров или услуг конечного спроса. При этом проблемы с качеством могут возникнуть в любом звене производственной экосистемы: проектировании, производстве, транспортировке, дистрибуции. Что же может послужить катализатором, который изменит динамику качества?

Подготовка почвы

Для любой компании соблюдение процессов обеспечения качества на всех этапах является сложной задачей, что можно оценить по количеству отзывов продукции и ежедневному перечню проблем, связанных с качеством, которые появляются в новостном цикле. Как же компании намерены в дальнейшем предотвращать проблемы с качеством, выводить на рынок продукты, которые улучшают клиентский опыт, повышают лояльность к бренду и эффективность?

Производителям необходимо применять более изощренный подход – такой, который был бы основан на всестороннем понимании пути качества, обеспечивающего согласованную дорожную карту для обеспечения качества товаров и услуг, а не просто набор специальных инструментов и процессов. И, что важно, этот подход должен включать в себя принятие решений, основанных на понимании рисков и проактивном качественном мышлении.

Лао-Цзы утверждал, что путешествие в тысячу миль начинается с одного шага. То же самое относится и к компаниям, которые хотят улучшить свои процессы. Для этого им необходимо сделать четыре шага: воспламениться, ускориться, интегрироваться, трансформироваться. Все эти четыре этапа соответствуют уровням зрелости управления качеством и должны рассматриваться как указатели на проблемы и доступные решения. Создание культуры качества не происходит в одночасье, и компаниям необходимо определить, где они находятся на пути к совершенству.

Несмотря на то что в настоящее время большинство организаций в своем путешествии к качеству находятся либо на этапах «Воспламенение» либо «Ускорение», благодаря появлению новых технологий и инновационных подходов к качеству, иначе известных как Качество 4.0, существует реальная возможность перехода к этапам «Интеграция» и «Трансформация».

Первоначально предложенный в 2017 г. агентством LNS Research подход Quality 4.0 – подраздел концепции Industry 4.0 – меняет то, как производители разрабатывают, управляют и поддерживают стандарты качества на протяжении всего производственного процесса.

Подход Quality 4.0 означает, что бренды сочетают традиционные методы обеспечения качества с новыми технологиями, такими как машинное обучение, искусственный интеллект, сопряжение устройств, социальные сети, большие данные и облачные вычисления, и согласовывают качество с корпоративными стратегиями. Решения Quality 4.0 позволяют организациям использовать свои инициативы по цифровой трансформации для получения новых бизнес-возможностей за счет повышения эффективности процессов, расширения сервиса, соответствия требованиям и улучшения репутации бренда.

Этап 1. Воспламенение

Как и следовало ожидать, компании, находящиеся на этой стадии, по сути, только начинают понимать, почему качество имеет значение. Главное, что следует помнить, – это то, что качество не зависит от отрасли, и основные проблемы, с которыми сталкивается, скажем, производитель продуктов питания или напитков или производитель потребительских товаров, скорее всего, на данном этапе будут одинаковыми.

Эти проблемы с качеством могут включать разрозненные и выполняемые вручную процессы, отсутствие централизованных систем, последующих действий по результатам аудита, неконтролируемую или противоречивую документацию, недостаточное обучение сотрудников, минимальную координацию корректирующих действий и их наглядность. Кроме того, компания, которая, как считается, находится на этапе воспламенения, вероятно, изо всех сил пытается добиться соответствия нормативным требованиям и уже столкнулась с высокими затратами, связанными с низким качеством. В результате репутация бренда и доверие потребителей могут оказаться под угрозой.

Как только проблемы выявлены, несколько измеримых результатов могут продвинуть компанию вперед. Эти ориентированные на качество результаты должны включать в себя контроль документации, обучение сотрудников, управление аудитами, корректирующие действия и управление изменениями – все эти шаги достижимы на пути к будущему наиболее идеальному состоянию управления качеством.

Если компания следует целям постоянного совершенствования, то нет никаких реальных причин, по которым нельзя было бы восстановить репутацию бренда или уровень доверия потребителей и внедрить основополагающую культуру качества во всей организации.

Этап 2. Ускорение

Следующий этап трансформации основан на оптимизации процессов обеспечения качества и привлечении ключевых заинтересованных сторон. Главная цель состоит в том, чтобы создать условия для бесперебойной передачи процессов между функциями и системами, которые включают, но не ограничиваются сбором данных в месте их возникновения, при одновременном использовании доступных инструментов оптимизации бизнеса, позволяющих получать полезную информацию.

Компании, находящиеся на этапе ускорения, могут столкнуться с теми же проблемами, что и компании, находящиеся на этапе воспламенения, – разница в том, что они признают, что хотят большего, нежели просто создание основ качества. В результате не этом этапе компании сталкиваются с преодолением барьеров качества, таких как ручной ввод данных во многих некачественных системах, недружественные для пользователей хранилища данных, отсутствие стандартизированных методов (как внутри, так и вовне), недостаточная прозрачность, неспособность собирать отзывы клиентов и отсутствие системы эффективного и быстрого принятия решений.

Зная, что теперь компании могут легко получать доступ к инструментам, необходимым для завершения этапа ускорения и продолжения своего пути к качеству, следует сосредоточиться на использовании уроков, извлеченных на этапе воспламенения. Определение решения, которое может быть легко интегрировано в существующие системы управления жизненным циклом продукта (PLM), планирования ресурсов предприятия (ERP) и управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), является первым шагом к повышению качества при внедрении новых продуктов (NPI), обработке несоответствий и управлении жалобами клиентов. Успешная интеграция может также включать в себя создание реестра рисков и использование расширенной аналитики.

Завершая этап ускорения, компании обычно обнаруживают, что риски идентифицированы и оценены, новые продукты выпускаются быстрее, производственные дефекты и потенциальные задержки сведены к минимуму, а процесс принятия решений более последовательный. Оптимизация здесь является ключевым аспектом, закладывающим основу для перехода к следующему этапу.

Этап 3. Интеграция

Неудивительно, что компании, достигшие третьего этапа на пути к качеству, стремятся укреплять свою культуру качества на основе

собственных передовых практик и постоянного совершенствования. Теперь основное внимание уделяется всей экосистеме; другими словами, внутренней инфраструктуре, внешним поставщикам и, в конечном счете, клиентам.

Здесь компании могут не иметь представления о качестве своих поставщиков. Возможно, возросли затраты на координацию изменений в процессах с различными внутренними заинтересованными сторонами, и, вероятно, появились другие системы отчетности, которые являются ручными и не связаны с процессом обеспечения качества – например, отчетность по охране труда и технике безопасности.

На этом продвинутом этапе компании могут значительно расширить влияние качества для снижения бизнес-рисков: затрат на исследование несоответствий, поиск и принятие решений, на дефекты поставщиков и отзыв товаров, на задержки в выполнении заказов, на потенциальные штрафы за несоблюдение законодательства – и это лишь некоторые из них.

Чтобы добиться этого, нужно интегрировать всю экосистему заинтересованных сторон компании в процесс обеспечения качества. Фактически, этот этап пути к качеству зависит от новых технологий, связанных с Quality 4.0. Кроме того, поддержка как лиц, принимающих решения в компании, так и всего персонала будет иметь решающее значение, особенно по мере того, как компания продвигается вперед в общем внедрении передовой аналитики, машинного обучения, сопряженных устройств и автоматизированных решений оптимизации бизнеса.

Этап 4. Трансформация

Заключительным этапом на пути к качеству должно стать подтверждение того, что компания достигла своих целей стать лидером в области качества и полностью привержена идеалам непрерывного совершенствования. В то же время ожидается, что подход Quality 4.0 будет интегрирован во все уровни организации.

Это вполне может касаться компаний, настроившихся на достижение этапа трансформации, но все еще сталкивающихся с проблемами, которые необходимо преодолеть. В настоящее время основное внимание уделяется глобальной гармонизации качества, и это само по себе сложная задача. Использование доступных данных и передовых аналитических процессов будет способствовать принятию решений, основанных на управлении рисками, но компаниям также следует учитывать в режиме реального времени операционные проблемы и, почти неизбежно, географические расхождения в понимании качества.

Меняющаяся нормативно-правовая база может помешать выпуску продукции на рынок в запланированные сроки, а компании могут

не предвидеть или не прогнозировать проблемы с качеством. Учтите меняющиеся требования сопряженного общества, поскольку путешествие к качеству может начать притормаживать тогда, когда этого меньше всего ожидаешь. Качество может восприниматься некоторыми подразделениями организации как ненужные затраты и препятствие конкурентному преимуществу компании, особенно если выделяемые ресурсы либо используются неэффективно, либо приводят к увеличению затрат на техническое обслуживание и операционную деятельность.

Хорошая новость состоит в том, что у компаний уже должны быть инструменты, необходимые ей для внесения изменений. Кроме того, практические идеи, которые возникали на различных этапах путешествия к качеству, теперь могут стать катализатором для гармонизации ранее разрозненных или изолированных процессов в масштабах всей компании.

Разумеется, что для путешествия по пути к качеству нет временных ограничений. Непрерывное совершенствование – это именно то, что написано на этикетке, и компании всегда должны помнить, что болевые точки качества могут быть повсюду.

При этом нужно не забывать, что у этого путешествия нет конца, особенно если учесть продолжающуюся эволюцию технологий. Нирвана, предлагаемая Quality 4.0, находится в пределах досягаемости, но компании должны гарантировать, что приверженность качеству остается неизменной и подлинной. Путешествие к качеству может предоставить компаниям не только всестороннюю картину рисков, но и системную картину глобального качества.

Заключение

Хорошей новостью является то, что компании могут извлекать значительные выгоды на каждом этапе пути, независимо от того, в какой его точке они в данный момент находятся. Инвестируя в соответствующие технологии совершенствования процессов управления качеством, производители смогут создать такую организационную культуру, которая будет гарантировать вовлечение каждого сотрудника в достижение целей качества.

Источник: Методы менеджмента качества. – 2023. – № 5. – с.36-39

Проектные методы совершенствования процессов: доработка, реинжиниринг, бенчмаркинг

От процессов зависит то, как работает организация, тогда как проекты служат средством совершенствования этих процессов. Известны три основных подхода, обеспечивающих прорывной характер процессных усовершенствований: 1) доработка, или перепроектирование; 2) реинжиниринг, или радикальная модернизация; 3) бенчмаркинг. Какой из них наиболее полезен организации в той или иной конкретной ситуации? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо изучить особенности каждого подхода и выбрать тот, который в наибольшей степени соответствует текущему состоянию совершенствуемого процесса и масштабу изменений, в которых он нуждается.

Процессы организации как объект управления

Процессный подход служит основой для большинства известных методов улучшения качества. Процесс представляет собой последовательность взаимосвязанных работ (деятельностей) по преобразованию входов в выходы, сопровождаемых созданием добавленной ценности. Цель любых действий по совершенствованию процессов состоит в их изучении, документировании, контроле и сокращении вариаций их параметров.

Из общей схемы процессного подхода (рис. 1) следует, что для управления процессом необходимо располагать шестью факторами:

1) установленными требованиями к выходам процесса, согласованными между его владельцем и потребителями;

2) установленными требованиями к входам процесса, согласованными между их поставщиками и владельцем процесса;

3) эффективным набором действий, способных преобразовать входы процесса в его выходы, отвечающие по своим техническим характеристикам и качеству требованиям потребителя;

4) системой обратных связей между процессом, поставщиками его входов и потребителями его выходов;

5) способами подготовки и обучения персонала, обеспечивающими глубокое изучение данного процесса;

6) встроенной в процесс системой измерений.

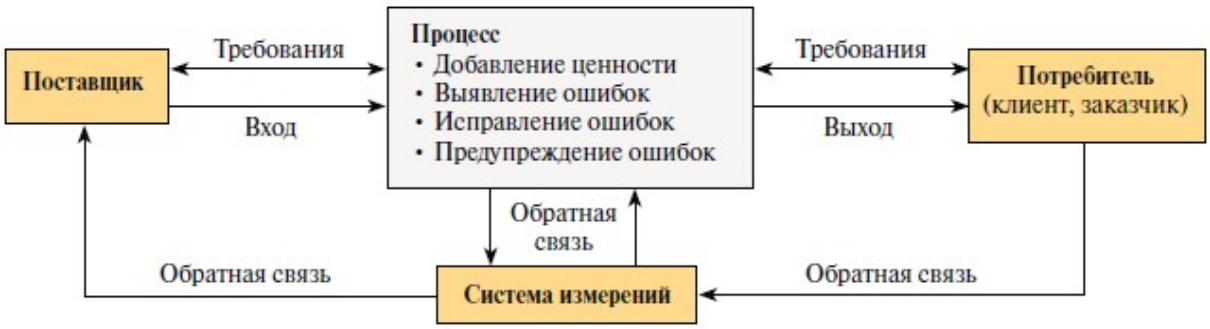

Рис. 1. Общая схема процессного подхода

В ходе создания любого процесса следует уделять должное внимание всем перечисленным выше аспектам. Принципиальной ошибкой многих организаций является недостаток внимания к вспомогательным процессам, которые разрабатывают по мере необходимости без их тщательного изучения.

Очень важно, чтобы в организации были определены и задокументированы все основные процессы, обеспечивающие ее функционирование, доставляющие выходы внешним потребителям или использующие значительные объемы ресурсов. Характеристики адаптируемости, результативности и эффективности таких процессов должны постоянно измеряться. Эти основные процессы объединяются в соответствующие группы, или системы (табл. 1). Для каждого процесса должны быть определены входы, необходимые для его запуска, и четко обозначенные выходы, направляемые внутренним и внешним потребителям.

Табл. 1. Структурирование систем процессов

Группа (система)	Основные процессы
1. Руководство	• Стратегическое управление • Стратегическое планирование
2. Обеспечение	• Управление информационными системами • Финансовый контроль
3. Продвижение на рынке	• Маркетинг • Управление заказами
4. Разработка продуктов и услуг	• Проектирование новых продуктов и услуг • Организация поточного производства
5. Операционная деятельность	• Снабжение • Производство • Отгрузка и отправка
6. Послепродажная поддержка	• Обработка счетов • Сервисное обслуживание • Эксплуатационное обслуживание

На этом этапе приходится учитывать множество факторов, в том числе:

– значимость процесса для потребителей;

– индекс пригодности / готовности процесса к изменениям/модернизации;

– текущий уровень эффективности;

– значимость для организации в целом;

– уровень ресурсоемкости;

– степень соответствия современному уровню развития технологий;

– текущее состояние в области модернизации и др.

С учетом всех перечисленных факторов нередко обнаруживается, что некоторые из применяемых ими основных процессов требуют срочного преобразования. Если нужно сократить затраты на процесс и продолжительность его производственного цикла всего на 30–60 или даже 20–50%, то наиболее подходящими решениями станут соответственно доработки процесса или бенчмаркинг. Если необходимы более радикальные усовершенствования, нацеленные на снижение указанных параметров на 60–90%, то такие процессы подлежат реинжинирингу. Если же достаточно ограничиться улучшениями процессов по этим показателям всего на 5–15%, то целесообразно продолжать их совершенствование обычными методами.

Более 80% бизнес-процессов любого предприятия имеют цикличный, повторяющийся характер, то есть связаны с многократным производством одних и тех же выходов. Управление такими бизнес-процессами, независимо от того, задействован ли в них инженерно-технический, административный или производственный персонал, должно осуществляться методами, сходными с теми, которые применяют при управлении производственными процессами.

Вместе с тем многие бизнес-процессы значительно сложнее в управлении, чем производственные. В настоящее время реальную отдачу предприятиям способны принести апробированные на производстве системы управления процессами, обладающие надежной обратной связью и пригодные для всех аспектов бизнеса. Мы научились рассматривать организацию как комплексную систему, состоящую из множества процессов, лишь малая часть которых непосредственно связана с изготовлением продукции для потребителя. За последние годы произошли кардинальные перемены в философии управления организациями, лидеры и руководители которых осознали ответственность за проведение перестройки всей системы применяемых процессов.

Доработка (перепроектирование) процесса

Доработка процесса заключается в его изучении и устранении всех непроизводительных затрат и потерь с одновременным сокращением времени производственного цикла и повышением эффективности совершенствуемого процесса. Доработку также называют целенаправленным совершенствованием, поскольку усилия организации сконцентрированы

на улучшении уже существующего процесса, а не на его принципиальной замене.

Доработки существующих процессов служат наиболее распространенным способом внедрения научно-технических достижений, поскольку они не требуют значительных вложений и сопряжены с невысокими рисками. Это справедливо примерно для 75% известных бизнес-процессов. Доработка процессов в целях их гармонизации и рационализации включает решение следующих ключевых задач:

1) исключение бюрократических процедур;
2) оценку добавленной ценности;
3) исключение дублирования;
4) упрощение процесса;
5) сокращение времени цикла;
6) защиту от ошибок;
7) обновление (апгрейд) процесса;
8) упрощение терминологии;
9) стандартизацию;
10) установление партнерских отношений с поставщиками;
11) автоматизацию, механизацию, компьютеризацию, внедрение информационных технологий.

Решения по указанным направлениям, особенно в части «исключения» и «сокращения», должны быть всесторонне обоснованы. Как отмечал Питер Друкер, эти меры подчас «напоминают действие, против которого хирурги предостерегали еще несколько столетий назад – ампутацию без предварительной диагностики. Такой подход всегда имеет катастрофические последствия».

Результатом доработки (перепроектирования) процесса может стать повышение его эффективности в 3–10 раз, в том числе за счет снижения продолжительности производственного цикла на 30–60% (рис. 2). Отметим, что на первых порах после проведения перепроектирования наблюдается резкое сокращение времени цикла, в нашем примере – с 30 до 21 дня за первое полугодие. Впоследствии в ходе непрерывного совершенствования доработанного процесса темпы снижения данного показателя замедляются, а затем стабилизируются.

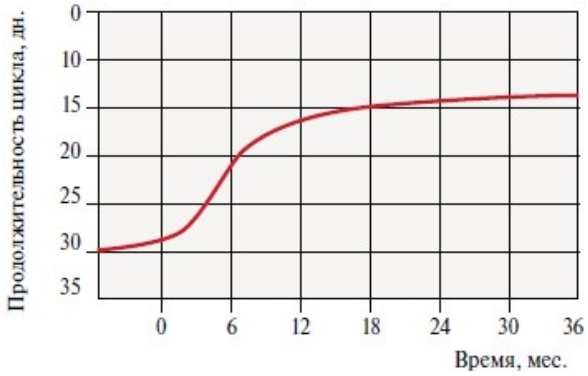

Рис. 2. Прорыв в сокращении времени цикла при доработке процесса

Последней, 11-й задачей доработки процессов является использование преимуществ от внедрения IT-технологий. Эту проблему откладывают на самый конец цикла доработки, чтобы сократить затраты на внедрение информационных технологий за счет завершения остальных 10 задач.

Всякий раз, когда предполагается исключить из процесса или трансформировать ту или иную работу, необходимо вносить соответствующие изменения в имитационную модель процесса, чтобы оценить последствия модификаций для функционирования процесса в целом. Нередко изменение, положительно влияющее на часть процесса, негативно сказывается на его характеристиках в целом. Моделирование процесса позволяет быстро выявлять подобные отрицательные эффекты.

При этом работа может быть изменена несколькими способами. Каждый из возможных вариантов должен быть оценен с точки зрения влияния доработок на функционирование всего процесса, чтобы выбрать оптимальное решение. Следует всегда стремиться к поиску наилучшего варианта, не ограничиваясь первым выявленным способом устранения коренных причин недостатков процесса. Полный цикл доработки процесса занимает у соответствующей рабочей группы примерно 90 дней.

Реинжиниринг (модернизация) процесса

Реинжиниринг представляет собой самый радикальный из известных подходов к систематическому совершенствованию процессов на основе современных научно-технических достижений. Это новаторский подход, поскольку он требует свежего взгляда на цели процесса, отличного от привычных представлений о его устройстве и существующей организационной структуре предприятия. Иными словами, реинжиниринг, подобно созданию нового процесса, нужно начинать с чистого листа.

Предполагается, что реинжиниринг должен сопровождаться сокращением производственных затрат и времени цикла на 60–90% (рис. 3), а также повышением уровня качества выходов процесса на 20–100%.

Он требуется в тех случаях, когда существующий процесс устарел и нет смысла в его сохранении путем доработок даже с использованием самых современных решений. Модернизации обычно заслуживают от 5 до 15% основных процессов в организации. Если же обнаружится, что ей подлежит более 20% процессов, это следует считать сигналом о наличии серьезных проблем в управлении, которые должны быть устранены еще до начала выполнения действий по модернизации.

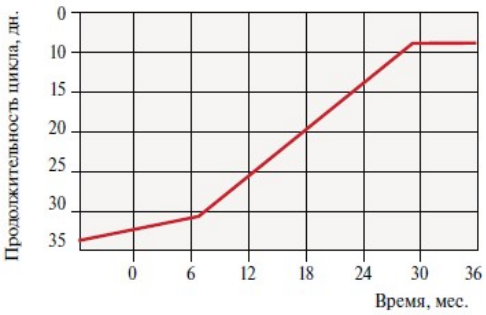

Рис. 3. Прорыв в сокращении времени цикла при реинжиринге процесса

По сравнению с доработкой (перепроектированием) реинжиниринг требует значительно больших затрат и сопряжен с высокими рисками. Нередко он сопровождается болезненной реструктуризацией всей компании. Поэтому большинство организаций способно эффективно модернизировать не более одного процесса одновременно. Реинжиниринг процесса может включать в себя решение пяти задач:

1) укрупненный анализ процесса (Big Picture Analysis);

2) применение теории пошагового добавления работ и ресурсов (Theory of Ones);

3) имитацию процесса (Process Simulation);

4) моделирование процесса (Process Modeling);

5) внедрение нового процесса (New Process Design).

Укрупненный анализ. Он позволяет группе по совершенствованию процессов (ГСП) шире взглянуть на цели и задачи его реинжиниринга, которые должны согласовываться с миссией организации и ее видением собственного будущего.

Разрабатывая заявление о задаче реинжиниринга, группе не стоит замыкаться в пределах привычных представлений, она обязана рассмотреть все возможные допущения, выявить технологии и организационные структуры, ограничивающие данный процесс, и определить, каким образом с учетом всех этих факторов можно создать процесс, превосходящий самые лучшие из существующих. В заявлении необходимо описать:

– принятые допущения и предположения;

– сам процесс в наиболее общем виде;

– пожелания всех заинтересованных сторон относительно его будущего состояния;

– факторы, потенциально влияющие на данный процесс (человеческие, технологические, процессные, структурные);

– ожидаемые организационные изменения;

– планируемые значения технических характеристик процесса;

– перечень факторов, критически важных с точки зрения достижения успеха проекта.

Пошаговое добавление работ и ресурсов. Первый вопрос, который должны задать себе участники ГСП, формулируется так: «Почему данный процесс не может состоять всего из одной работы, выполняемой одним работником в одном месте и в определенное время, или протекать вообще без участия человека?» После этого можно постепенно и осторожно добавлять к процессу работы с привлечением дополнительных ресурсов для их выполнения. При этом устанавливается минимальное количество характеристик процесса, которое организация пытается оптимизировать. В связи с этим обычно рассматривают аспекты, относящиеся к возможностям процесса, персонала, IT-технологий, а также к организационным возможностям.

После того как группа изучила все возможности, необходимо определить, как они могут быть использованы для создания нового процесса и достижения требуемой функции. Полученный результат сравнивается с заявленным видением. Если итоги сравнения удовлетворительны, ГСП может двигаться дальше, а если нет, то цикл повторяется снова, пока группе удается добиться соответствия между достигнутыми и заявленными характеристиками. Таким образом, реинжиниринг процесса в соответствии с описанной моделью представляет собой итерационный процесс.

Имитация. Когда проект нового процесса приведен в соответствие с заявленными целями реинжиниринга, составляют имитационную модель, на которой проверяют работоспособность предлагаемых решений. Если с помощью этой модели будет выявлена нестабильность процесса или доказана его неспособность обеспечить выполнение заявленных требований, ГСП должна вернуться назад и посредством описанного выше подхода подготовить новый вариант проектируемого процесса. Затем составляют и испытывают новую имитационную модель, повторяя данную процедуру до получения приемлемых результатов.

Моделирование. Если имитация процесса может продемонстрировать только соответствие предлагаемых решений заявленному видению, то для проверки работоспособности предложенной концепции должна быть

построена и испытана физическая модель процесса. Обычно предлагаемые решения проверяют путем:

– обсуждения модели процесса без привлечения компьютерных средств в целях проверки обоснованности проекта нового процесса;

– опытной проверки разработанного процесса на отдельном участке, в ходе которой оценивают отдельные детали предлагаемой концепции;

– контрольных испытаний всего процесса в масштабах всей организации.

Внедрение нового процесса. После успешного завершения испытаний пилотного варианта нового процесса его считают готовым к полномасштабному внедрению.

Бенчмаркинг процесса

Бенчмаркинг приобрел особую популярность после того, как корпорация Xerox применила этот подход для кардинальной перестройки своей деятельности и в конечном итоге сумела завоевать премию по качеству им. Малкольма Болдриджа.

Бенчмаркинг представляет собой методологию сравнения процессов, применяемых организацией, с аналогичными, признанными лучшими в мире по своим характеристикам. Причем объектами для сравнения могут быть выбраны оптимальные процессы не только из рассматриваемой, но и из других отраслей. Хотя бенчмаркинг и не относится к числу обычных инструментов, выбираемых для проектирования новых или совершенствования существующих процессов, он служит испытанным средством для оценки совершенства вырабатываемых при этом решений. Кроме того, в ходе проведения бенчмаркинга ГСП знакомится с большим количеством плодотворных идей, которые она может развить и применить при доработках или реинжиниринге процесса. Рациональным можно считать подход, когда бенчмаркингу уделяют примерно 10% времени, отведенного на совершенствование процесса.

В компаниях, производственные мощности которых рассредоточены по различным площадкам, всегда целесообразно начинать с проведения внутреннего бенчмаркинга, поскольку сбор исходных данных и налаживание взаимодействия между отделениями одной компании обычно несложны. Следующим шагом становится проведение внешнего бенчмаркинга, зачастую сфокусированного на отдельных задачах или подпроцессах, совершенствование которых, как следует из предварительного анализа, способно внести реальный вклад в увеличение добавленной ценности продукции или в улучшение показателей работы организации.

Процедура проведения бенчмаркинга включает пять основных стадий, состоящих в общей сложности из 20 этапов (табл. 2). Типичная зависимость продолжительности цикла процесса от использования данных, получаемых в ходе его бенчмаркинга. Первоначальная продолжительность цикла составляла 30 дней, через 18 месяцев ее удалось довести до 20 дней, после чего началась стадия непрерывного совершенствования процесса, сопровождаемая медленным, но стабильным улучшением этой характеристики.

Табл. 2. Двадцать основных действий при проведении бенчмаркинга

Стадия	Выполняемые действия
1. Планирование бенчмаркингового проекта и определение характеристик, подлежащих сравнению	1. Выявление объектов бенчмаркинга 2. Получение поддержки со стороны высшего руководства 3. Разработка плана проведения оценки 4. Разработка плана сбора информации 5. Совместное рассмотрение планов с местными специалистами 6. Определение состава характеристик, подлежащих сравнению
2. Сбор и анализ информации из внутренних источников	7. Сбор и анализ внутренней информации из открытых источников 8. Отбор подразделений организации — объектов внутреннего бенчмаркинга 9. Сбор информации, полученной в ходе собственных оригинальных исследований 10. Проведение внутренних опросов и интервью с сотрудниками организации 11. Формирование внутреннего совета по бенчмаркингу 12. Посещение подразделений организации в целях сбора данных для бенчмаркинга
3. Сбор и анализ информации из внешних источников	13. Сбор данных из внешних, опубликованных источников 14. Сбор данных об оригинальных исследованиях, проведенных внешними организациями
4. Внедрение усовершенствований	15. Выявление необходимых коррективных действий 16. Разработка плана мероприятий по их проведению 17. Согласование предлагаемых усовершенствований с высшим руководством 18. Внедрение предлагаемых решений и оценка достигнутых результатов
5. Непрерывное совершенствование	19. Создание и поддержание базы данных для бенчмаркинга 20. Проведение мероприятий, направленных на непрерывное совершенствование организации

Сравнительный анализ подходов и внедрение усовершенствований

Сравнительный анализ. Выделим основные особенности описанных выше проектных методов (табл. 3). Доработка (перепроектирование) является из них самым распространенным, поскольку сопряжен с меньшими рисками и затратами, а также приносит наиболее быстрые результаты. Реинжиниринг (модернизация) обеспечивает крупные усовершенствования процессов, но одновременно является самым рискованным, дорогостоящим и длительным по времени реализации. В свою очередь, бенчмаркинг по этим характеристикам занимает между ними промежуточное положение.

Табл. 3. Сравнение трех подходов к совершенствованию процессов

Показатель	Доработка	Реинжиниринг	Бенчмаркинг
Сокращение затрат и продолжительности цикла, %	30—60	60—90	20—50
Повышение уровня качества, %	40—100	20—100	10—150
Уровень рисков	Низкий	Высокий	Умеренный
Доля усовершенствований этим способом, %	75	15	10
Продолжительность выработки решений, мес.	2—3	9—12	3—4

После завершения отработки вариантов совершенствования процесса должны быть точно оценены величина затрат на внедрение улучшений и сопряженные с ними риски. Рекомендации ГСП, содержащие результаты такого анализа и планы-графики реализации проектов представляются на рассмотрение руководству организации. Оно должно определить, в какой из них целесообразнее всего инвестировать ресурсы компании и назначить руководителя проекта внедрения.

План внедрения нового процесса. Обычно он предусматривает три группы мероприятий: кратко- и среднесрочные, долгосрочные, относящиеся к внедрению изменений в течение соответственно 30, 90 и более 90 дней. План внедрения нового процесса должен быть согласован с планом управления изменениями. Для каждого запланированного изменения план должен устанавливать:

– график внедрения;
– требования по обучению и переподготовке персонала;
– оценки последствий внедрения;
– требования к моделированию изменений;
– процедуры сбора необходимой информации;
– план документального оформления изменений.

Встроенная система измерений. До того как приступать к разработке измерительной системы, необходимо четко сформулировать требования к ней. Каждая составляющая процесса должна быть при этом проанализирована с точки зрения потребительских требований и способов измерения ее эффективности.

Такую систему принято считать совершенной при условии, что она обеспечивает измерения всех характеристик как можно ближе к тому действию внутри процесса, которым эти параметры порождены. В этом смысле наилучшими являются системы самоконтроля, обеспечивающие немедленное проведение необходимых корректирующих действий. Но, к сожалению, введение в процесс подобных систем зачастую невозможно или нецелесообразно. Большинство бизнес-процессов оценивают и контролируют как по качественным (альтернативным), так и по количественным признакам, хотя последние – всегда предпочтительнее.

Системы обратной связи. Любые системы, в которых отсутствуют обратные связи с исполнителями, представляют собой источник дополнительных потерь и непроизводительных расходов. К сожалению, сейчас во многих организациях собирается огромное количество разнообразной информации, но лишь малая ее часть находит практическое применение.

Каждому усовершенствованию всегда предшествует сигнал о его необходимости, приходящий по каналам обратной связи. Работники нуждаются в постоянных сведениях о позитивных и негативных результатах своих действий. Система обратной связи должна оценивать средние значения контролируемых параметров и рассчитывать для них контрольные пределы. Всякий раз, когда контролируемый параметр выходит за эти пределы, должны быть уведомлены люди, ответственные за проведение и документальное оформление необходимых корректирующих действий. Цена качества. В разработку этого вопроса значимый вклад внесли Арманд Фейгенбаум, Филип Кросби, а также автор этих строк. Любые непроизводительные затраты имеют денежное выражение. Во многих бизнес-процессах ущерб от низкого качества составляет до 80% выделяемых средств, а убытки, равные половине этих средств, являются вполне обыденным явлением. Язык денег является общим и для менеджеров, и для их подчиненных. Для того чтобы привлечь всеобщее внимание к любому явлению, достаточно назвать его цену. Наличие системы учета потерь от низкого качества позволяет менеджменту и персоналу точно измерить достижения в работе. Эта же система может быть применена для определения денежного и других поощрений сотрудников, причастных к совершенствованию процессов.

Заключение

Без совершенных процессов не существует делового совершенства организации. Слишком часто приходится сталкиваться с примерами, когда менеджмент оказывается не в состоянии добиться от подчиненных достойной работы, поскольку не обеспечил их безошибочными производственными процессами. Ущерб от плохого руководства может достигать 75% от величины общих затрат на работу научно-исследовательских подразделений, бухгалтерии, отдела сбыта и 30% – на деятельность производственных служб. Организации, уделяющие достаточно внимания обеспечению надлежащего управления процессами, обычно добиваются снижения расходов, сокращения продолжительности цикла изготовления продукции и повышения уровня удовлетворенности потребителей высококачественными и надежными изделиями.

Источник: Методы менеджмента качества. – 2023. – № 5. – с.8-14

5S для начинающих: простая сложная методика в вопросах и ответах. Часть 1

Методика «Пять шагов» (5S) актуальна не только для предприятий промышленности и сферы услуг, но также для целых населенных пунктов и даже регионов. «Проснулся утром – убери свою планету!» – это правило главного героя книги Сент-Экюпери «Маленький принц» должно стать обязательным не только для любого руководителя, но и вообще для каждого человека. Если ваше рабочее место или территория вашего предприятия напоминают кадры из фильма «Сталкер», то применение 5S – первый шаг по пути необходимых улучшений. Пока эта методика не станет одним из инструментов достижения целей, организация поневоле будет жить и развиваться по принципу: «Шаг вперед – два шага назад».

Вопрос 1. В чем суть и преимущества системы 5S?

5S (5 Steps, или «Пять шагов») – метод организации упорядоченной, рациональной, гармоничной и безопасной среды (табл. 1). Он служит фундаментом современных методологий совершенствования производственных систем, включая бережливое производство (Lean Production), быструю переналадку (SMED) и всеобщее обслуживание оборудования (TPM).

Табл. 1. Последовательность этапов реализации системы 5S

Этап (шаг)	Наименование			Суть выполняемых действий
	По-японски	По-английски	По-русски	
S1	Seiri	Sort	Сортировка	Подготовка рабочего места, четкое разделение вещей на нужные и ненужные, удаление лишних предметов
S2	Seiton	Set in order	Соблюдение порядка	Организация рабочей зоны, определение местоположения инструментов и других необходимых вещей, которое позволяет быстро их найти и использовать
S3	Seiso	Shine	Содержание в чистоте	Систематическая уборка рабочей зоны
S4	Seiketsu	Standardize	Стандартизация	Разработка регламентов действий на рабочих местах, стандартных операционных процедур (СОП), документальное оформление технологических операций
S5	Sitsuke	Sustain, self-discipline	Совершенствование, самодисциплина	Воспитание привычки точного выполнения установленных правил, процедур и технологических операций, превращение системы 5S в неотъемлемый элемент корпоративной культуры

Смысл данного метода наилучшим образом выражает максима французского поэта и эссеиста Шарля Пеги: «В конечном счете, порядок и только порядок создает свободу». Его преимущества заключаются в следующем:

– 5S обеспечивает чистоту и порядок на отдельных рабочих местах и на предприятии в целом, создавая более удобные и безопасные условия работы;

– 5S способствует повышению стабильности процессов (тогда как отсутствие порядка, напротив, будет увеличивать их вариабельность);

– 5S позволяет добиться повышения производительности труда и улучшения качества продукции;

– применять 5S можно начать здесь и сейчас, первый видимый эффект наблюдается практически сразу или в сравнительно небольшие сроки;

– для внедрения 5S не требуется больших затрат и длительного обучения;

– реализация 5S требует приверженности и вовлеченности всех сотрудников, включая высшее руководство, способствуя формированию культуры постоянных улучшений;

– 5S применим не только непосредственно в производстве, но и в любой другой деятельности, включая офисную работу, сферу услуг и даже повседневный быт.

Вопрос 2. Кто придумал систему 5S?

Считается, что 5S придумали японцы после Второй мировой войны, но это не совсем так. Но еще в начале 1920-х гг. принципиальные основы 5S были сформулированы А.К. Гастевым, который рассматривал их как один из элементов научной организации труда (НОТ).

Нужно вспомнить также Г. Форда, который понимал, что культура и порядок – залог успеха, поэтому вел активную работу по изменению культуры производства, включая наведение порядка на предприятии. Для этого он даже заставлял красить белой краской углы в цехах, чтобы любой беспорядок был сразу заметен.

Большую работу по улучшению культуры производства, наведению порядка и созданию удобных условий труда в предвоенные и военные годы провел советский конструктор артиллерийских систем В.Г. Грабин.

И вообще, этими вопросами в теории и на практике занимались очень многие инженеры и управленцы, начиная с основоположника научного менеджмента Ф.У. Тейлора. Поэтому в отношении японского вклада в создание 5S вполне справедлив афоризм русского журналиста Григория Ландау: «Большинство теорий – лишь перевод старых мыслей на новую терминологию».

Однако надо отдать должное японцам: все заимствованное они сначала тщательно изучают, адаптируют к своим условиям и, самое главное, накладывают на свою культуру и традиции. Не случайно после такой переработки очень многие начинают считать эти методы «японскими».

Вопрос 3. Почему систему 5S сложно внедрить?

Как показывает практика, чем проще методики, тем труднее их внедрить. Особенно в тех случаях, когда для этого необходимо перестроить мышление, изменить культуру, вовлечь в работу персонал, научиться работать командой. Поэтому зачастую они реализуются с большим трудом и не с первого раза, вызывая в большинстве случаев стойкое сопротивление сотрудников очередной попытке их внедрения.

В результате на одних предприятиях процесс запуска 5S растягивается на годы, а на других принимает характер «сезонного обострения». Марку Твену приписывают фразу: «Бросить курить очень просто, я делал это сотни раз». То же самое могли бы сказать о системе 5S многие руководители: «Мы внедряли множество раз».

Как правило, периодически вспыхивающая лихорадочная компания по ее внедрению бывает инициирована требованиями потребителей, а также желанием учредителей и высшего руководства. В ряде случаев она подпитывается тем, что с «прошлого раза» кое-где еще остались рабочие инструкции, стенды и плакаты, а также разметка, которую можно «обновить»…

Вероятно, в стартовых условиях, когда коллектив компании только начинает знакомиться с системой 5S, распределение ее сторонников и противников близко к нормальному (рис. 1а). Для достижения итогового успеха число сторонников 5S должно расти (рис. 1б), что возможно только при правильном ее внедрении. В противном же случае в среде рядовых сотрудников растет число носителей сопротивления (рис. 1в), которое проявляется в устойчивом нежелании:

– выделять время на наведение порядка, следовать установленному стандарту;

– устанавливать коммуникации между сотрудниками, бригадами (сменами), структурными подразделениями;

– участвовать в процессе внедрения без гарантий дополнительного вознаграждения;

– убирать с рабочего места посторонние личные предметы;

– поверить в будущие результаты и серьезность намерения высшего руководства их достичь.

Рис. 1. График приверженности: распределение сторонников и противников 5S (числа условные)

К сожалению, само руководство зачастую «оправдывает» подобный скепсис, не поддерживая систему 5S и/или не участвуя в ней лично.

Так называемые простые методы (в том числе 5S) не работают, если вы забыли про корпоративную культуру, мотивацию, контроль исполнения, вовлечение персонала, постановку целей, лидерство и поддержку руководства. Суть процесса внедрения 5S – разумное, сбалансированное сочетание стандартной и творческой работы всех сотрудников – от оператора до генерального директора.

Вопрос 4. Кого обманываем, внедряя 5S формально?

Как правило, при отсутствии приверженности, вовлеченности, мотивации к качественной работе и выполнению улучшений большинство работников воспринимают 5S как очередную блажь учредителей, высшего руководства и/или потребителей. Они искренне считают, что 5S, как и СМК, «только мешает», поскольку «отвлекает от работы» по выполнению плана производства определенного количества «штук» изделий. И еще хуже, если такую ошибочную позицию разделяют руководители.

В таких условиях коллектив старается лишь имитировать внедрение 5S, создать ее убедительную «картинку», принципиально ничего не меняя. Причем сделать это максимально быстро, придумывая по отношению к тем, кто заинтересован в реальных улучшениях, те или иные «хитрости». Например, заранее изготовить нужную «документированную информацию», необходимое «визуальное подтверждение» и иные «объективные свидетельства» мнимой результативности системы 5S. Или, заблаговременно узнав о готовящемся аудите со стороны потребителя или органа по сертификации, в кратчайшие сроки (иногда за считанные часы и даже минуты) превратить ее из «5S минус» в «5S плюс».

Но кого мы в действительности обманываем при формальном подходе к ее внедрению? Конечно, только самих себя. Практика показывает, что чаще всего на таких предприятиях отсутствует мотивация не только по внедрению 5S и выполнению стандартной работы, но и по производству качественных изделий вообще.

Вопрос 5. Какие средства потребуются для внедрения 5S?

В первую очередь нужно использовать те ресурсы, которые есть на предприятии, в том числе неликвиды, отходы производства, списанные конструкции, которые можно пустить в работу для изготовления необходимых полок, стеллажей, подставок.

Приведем пример. На одном из предприятий команда по 5S в течение длительного времени просила руководство выделить деньги на закупку труб для изготовления стеллажей под габаритные детали. И лишь позже выяснилось, что на территории другого цеха все это время лежали подходящие списанные трубы, которые в итоге и пошли на эти стеллажи.

Скорее всего, вам придется изготавливать все самостоятельно, купив лишь тару и тележки для инструмента. Но эти дополнительные расходы быстро окупятся при правильном внедрении 5S.

Вопрос 6. С чего следует начинать внедрение 5S?

Если решение о реализации 5S принято, возьмите паузу на несколько дней или даже недель, хорошенько обдумайте цели, сроки, систему мотивации. Оцените и просчитайте риски, подумайте, какие потребуются ресурсы, изучите лучшие практики внедрения 5S. За это время:

– сформируйте команду, выберите лидера, определите пилотный участок и участки для тиражирования, запланируйте обучение по 5S с привлечением специалиста с необходимым опытом;

– определите начальный статус 5S, сфотографируйте состояние пилотного участка «как есть» (As Is);

– создайте образ рабочей среды, какой вы хотите видеть ее после выполнения изменений (To Be), визуализируйте его, используя данные передового опыта внедрения 5S;

– подготовьте и проведите для коллег и высшего руководства убедительную презентацию, наглядно продемонстрировав различия начального и конечного состояний;

– объясните рабочим пилотного участка, что такое 5S и для чего ее нужно внедрять, обучите их и постарайтесь заинтересовать.

Все это сэкономит вам несколько месяцев или даже лет работы. Приступив к реализации пилотного проекта, включите в команду 5S перспективных лидеров с других участков, на которых в ближайшее время предполагается ее тиражирование. В процессе работы фиксируйте изменения, оценивайте их результаты. Не останавливайтесь на достигнутом, устанавливайте новые цели в соответствии с 5S и определяйте следующие области внедрения системы 5S –тиражируйте ее в рамках цеха, а затем и всего предприятия.

Вопрос 7. Что способствует успешному внедрению 5S?

Как уже говорилось, самая большая сложность при внедрении 5S, впрочем, как и большинства других инструментов СМК и бережливого производства, – работа с людьми. На многих предприятиях часто делают упор на самих инструментах, а не на вовлечении и обучении персонала – это их главная ошибка. Каждый хороший руководитель должен быть не только лидером, но и психологом. При внедрении 5S важно не перегнуть палку, не позволить людям закрыться и в то же время уметь максимально раскрыть их потенциал.

В противном случае любые шкафчики, полочки или тележки, как и самые модные управленческие инструменты окажутся бесполезны. Образно говоря, шкафчики будут новыми, а беспорядок в них – старым.

Итог получится, как еще в одном афоризме Марка Твена: «Пьеса имела большой успех, но публика провалилась с треском!» Итак, успешному внедрению 5S способствуют:

– решение работать по 5S в долгосрочной перспективе при поддержке и лидерстве руководства, а не воспринимать ее внедрение как разовую акцию;

– система материальной и нематериальной мотивации;

– приверженность и вовлеченность персонала в процесс улучшений;

– мониторинг, текущие проверки и аудиты хода и результатов внедрения и подержания 5S;

– систематическая убедительная демонстрация значимости и результативности 5S;

– умение работать с людьми и находить к ним подход;

– формирование позитивного климата в отношении 5S и общей корпоративной культуры улучшений.

Разумеется, нельзя забывать и о специальных управленческих инструментах. О них мы подробнее расскажем во второй части статьи, здесь же ограничимся самыми простыми примерами.

При наведении порядка и чистоты применяйте метод оконтуривания, выделения цветом, иные способы зонирования. Обращайте внимание не только на сами проблемные места, но и на причины и источники загрязнения, для выявления которых можно применять различные чек-листы (табл. 2, 3).

Табл. 2. Макет чек-листа по определению труднодоступных мест для уборки

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДНОДОСТУПНЫХ МЕСТ ДЛЯ УБОРКИ

Дата _____ Цех/участок/оборудование _____

Руководитель команды _____ Члены команды _____

Место	В чем трудность уборки	Предложения по улучшению

Табл. 3. Макет чек-листа по выявлению источников загрязнения

ВЫЯВЛЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Дата _____ Цех/участок/оборудование _____

Руководитель команды _____ Члены команды _____

Вид загрязнения	Источник загрязнения	Причина загрязнения	Корректирующие мероприятия

Для предметов, в нужности которых есть сомнения, применяйте красную бирку (рис. 2). Не выбрасывайте их сразу, возможно, они понадобятся в других подразделениях. Если они все-таки нужны, но редко используются, упакуйте их в отдельную тару и отправьте на склад.

КРАСНАЯ БИРКА

Цех/участок _____

Оборудование/рабочее место _____

Рабочая группа _____

Наименование предмета _____

_____

Место перемещения (указать конкретно) _____

_____

Дата навешивания _____

Причина навешивания (раскрыть подробно) _____

_____

Комментарии _____

_____

Принятое решение _____

Дата принятия решения _____

ФИО и контакты сотрудника, принявшего решение

_____

Рис. 2. Красная бирка для предметов сомнительной нужности

Заключение

Начните внедрять 5S с себя, не бойтесь трудностей. Генри Нив, ученик и соратник доктора Деминга писал: «В проблемах заключается возможность для улучшения, и если вы не отыщете проблем, то будьте уверены: проблемы сами отыщут вас». Мы должны воспринимать 5S как инструмент изменения культуры в рамках организации, в рамках района, города или села, в рамках регионов и в рамках страны – тогда удастся улучшить не только качество продукции и эффективность процессов, но и качество жизни!

Источник: Методы менеджмента качества. – 2023. – № 5. – с.46-51

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Роль стандартизации и метрологии в обеспечении качества символов штрихового кода

Символы штрихового кода являются широко распространенными носителями информации в технологиях автоматической идентификации и сбора данных, от уровня исполнения которых зависят эффективность и надежность передачи данных в информационных системах. Действующий комплекс национальных стандартов по технологии штрихового кода позволяет создавать, поддерживать и контролировать качество таких символов. Однако он нуждается в дополнительной метрологической поддержке.

Цифровые технологии автоматической идентификации и сбора данных буквально пронизывают нашу жизнь, упрощая и защищая ее: электронные проездные и прочие билеты и идентификационные карты, товары и грузы, маркированные для автоматизированной обработки и определения их мест нахождения в цепях поставок, транспортные средства с транспондерами, маркированная возвратная тара, пропуска, книги и документы для сканирования и многое другое, что невозможно перечислить в рамках журнальной статьи.

Суть технологий автоматической идентификации и сбора данных коротко можно представить как совокупность технологий, в которых установленные уникальные характеристики или уникальные последовательности данных для различных предметов учета записываются на связанные с ними носители информации, обеспечивающие хранение и передачу этих данных для их последующего автоматизированного сбора и обработки с целью распознавания предмета учета.

Носителями данных для автоматической идентификации могут выступать линейные или двумерные символы штрихового кода, шрифты для оптического распознавания, радиочастотные метки и транспондеры, магнитные полосы, контактные и бесконтактные карты на интегральных схемах, магнитные чернила и многие иные средства. Электронными средствами автоматического сбора данных являются: сканеры для оптических носителей данных, устройства опроса радиочастотных меток и транспондеров, оборудование для считывания карт и т.д.

Штриховой код как элемент цифровизации повседневной жизни

Одной из самых распространенных и зарекомендовавших себя на практике технологий автоматической идентификации и сбора данных является штриховой код. Она основана на графическом представлении информации по правилам определенных символик штрихового кода в виде символов штрихового кода – нанесенных формализованных комбинаций элементов установленных формы, размера, цвета, отражающей способности и ориентации для последующего оптического считывания и преобразования в формат, необходимый для автоматизированного ввода этих данных в информационную систему.

Символы штрихового кода, присутствующие повсеместно на товарах, билетах, почтовых отправлениях и грузах, разнообразных картах, пропусках и т.д., настолько прочно вошли в обиход, что порой воспринимаются как неотъемлемая часть дизайна. Одним из последних широко известных примеров стало использование символов QR Code в цифровых или бумажных сертификатах, подтверждающих вакцинацию от COVID-19.

Следует подчеркнуть, что символы штрихового кода – это элементы цифровизации нашего бытия, предназначенные исключительно для машинного считывания. Такой символ, нанесенный на предмет учета и кодирующий уникальные данные о нем, позволяет распознать предмет с помощью устройств считывания. Его можно рассматривать в качестве посредника между миром реальных вещей и цифровыми представлениями о них в виртуальном пространстве.

Виды символов штрихового кода

«Штриховой код» – исторически сложившееся наименование технологии, поскольку первые символы состоя ли из штрихов и пробелов. В настоящее время эта технология представлена широкой гаммой оптических носителей данных, основу которых составляют элементы различных размеров и конфигураций.

Выделяют четыре разновидности носителей данных штрихового кода (см. рис. 1):

– линейные символы кодируют данные в комбинациях штрихов и пробелов, выстроенных в одну линию;

– двумерные многострочные символы состоят из размещаемых по вертикали рядов комбинаций штрихов и пробелов;

– двумерные матричные символы представляют собой структуру (обычно квадратной или прямоугольной формы), включащую светлые и темные модули;

– композитные символы сочетают в себе две компоненты – линейную (линейный символ) и двумерную (многострочный или двумерный матричный символ).

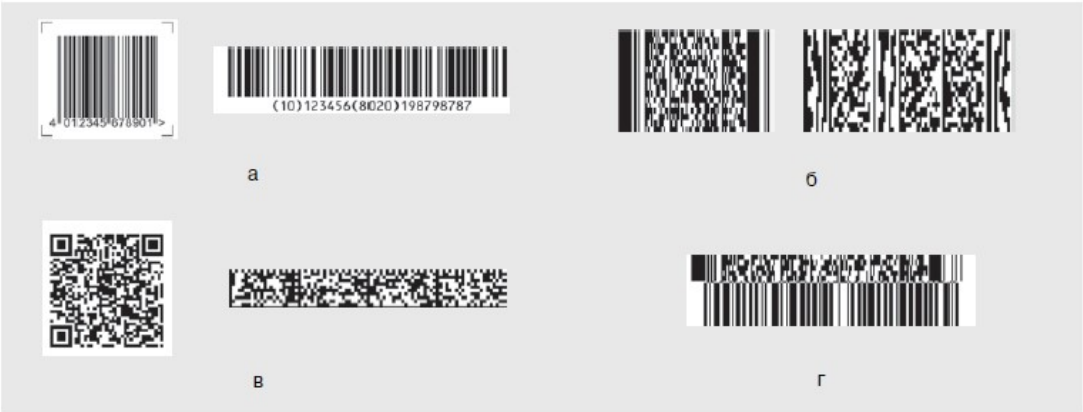

Рис. 1. Разновидности носителей данных штрихового кода: а – линейные символы; б– двумерные многострочные символы; в – двумерные матричные символы; г – композитные символы

Стандарты на штриховой код

Международные, межгосударственные и национальные стандарты

Стандарты по технологии штрихового кода устанавливают единый язык общения для всех заинтересованных сторон. Они заложены в механизмы идентификации – от присвоения предметам учета уникальных идентификаторов, их кодирования в символах штрихового кода, нанесения символов на предметы до последующего считывания закодированных данных на различных этапах цепи поставок или жизненного цикла этих предметов и ввода декодированных данных в информационную систему или их передачи по каналам связи.

Базовые международные стандарты в рассматриваемой предметной области разрабатывает международный подкомитет ISO/IEC JTC 1/SC 31 Automatic identification and data capture techniques («Технологии автоматической идентификации и сбора данных»). Подготовка и внедрение национальных стандартов Российской Федерации, идентичных или модифицированных по отношению к международным стандартам, проводятся в рамках технического комитета по стандартизации «Технологии автоматической идентификации и сбора данных» (ТК 355), действующего на базе Ассоциации автоматической идентификации «ЮНИСКАН/ГС1 РУС» (ГС1 РУС). Метрологическое обеспечение этой работы осуществляется в рамках подкомитета ТК 355/ПК 5 «Метрологическое обеспечение измерений в области автоматической идентификации и сбора данных», функционирующего на базе ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ВНИИОФИ)

Рос стандарта. Межгосударственные стандарты разрабатываются в рамках одноименного межгосударственного технического комитета по стандартизации МТК 517, ведение секретариата которого закреплено за Российской Федерацией.

Символ штрихового кода, сформированный по определенным правилам, является целостной структурой и, в отличие от обычного текста, не подлежит частичному считыванию. В России действует около десятка межгосударственных и национальных стандартов, устанавливающих требования к различным символикам штрихового кода (см. табл. 1).

Табл. 1. Межгосударственные и национальные стандарты, устанавливающие требования к различным символикам штрихового кода

Обозначение стандарта	Название стандарта	Типы символов штрихового кода
ГОСТ ISO/IEC 15420—2010	Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики штрихового кода EAN/UPC	Линейные
ГОСТ ISO/IEC 24724—2011	Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода GS1 DataBar	Линейные/двумерные многострочные
ГОСТ ISO/IEC 15417—2013	Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода Code 128	Линейные
ГОСТ ISO/IEC 16390—2017	Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода Interleaved 2 of 5	Линейные
ГОСТ ISO/IEC 16388—2017	Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода Code 39	Линейные
ГОСТ ISO/IEC 15438—2018	Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода PDF417	Двумерные многострочные
ГОСТ Р 51294.6—2000 (ISO/IEC 16023:2000)	Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики MaxiCode (Максикод)	Двумерные матричные
ГОСТ Р ИСО/МЭК 16022—2008	Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики Data Matrix	Двумерные матричные
ГОСТ Р ИСО/МЭК 24778—2010	Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода Aztec Code	Двумерные матричные
ГОСТ Р ИСО/МЭК 18004—2015	Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода QR Code	Двумерные матричные

Международные стандарты на символики штрихового кода периодически обновляются, и в ТК 355 (МТК 517) ведется работа по пересмотру соответствующих национальных и межгосударственных стандартов.

Нанесение и считывание символов штрихового кода

Технология штрихового кода представляет собой многоэтапный процесс, все составляющие которого должны быть тщательно подобраны и функционировать как единая система.

Устройство считывания должно автоматически находить символ штрихового кода среди элементов традиционного дизайна, предназначенных для восприятия людьми, и окружающего фона, безошибочно декодировать его и передавать данные в информационную систему, поэтому требования

к качеству нанесения символа на порядок выше, чем к любой иной нанесенной на упаковку или этикетку информации.

При создании символа должны быть выбраны надлежащие средства формирования макета, соблюдаться соответствующие правила и требования конкретного применения как по размерам, структуре символа, так и по составу данных и контрольным функциям.

При нанесении символа должна быть тщательно подобрана технология печати, учитывающая свойства материала, размеры и форму подложки и условия будущего использования символа, обеспечивающая класс качества, требуемый для надежного машинного считывания, и сохранность символа на протяжении срока его использования. Например, при традиционной печати на этикетке или упаковке необходимо тщательно выбирать оборудование, направление и скорость печати, состав краски и цвет для нанесения на выбранной подложке. При использовании технологии прямого маркирования (нанесении символа непосредственно на поверхность маркируемого изделия) следует выбрать одну из двух разновидностей методов прямого маркирования: интрузивное маркирование, основанное на изменении маркируемой поверхности (например, абразивное удаление материала, иглоударное маркирование, электрохимическое травление, лазерное маркирование и т.д.), или неинтрузивное маркирование, базирующееся на дополнении поверхности специальным составом (например, каплеструйная печать, лазерное наплавление, напыление жидкого металла, трафаретная печать и т.д.). Также может потребоваться предохранение символа от неблагоприятных внешних воздействий в виде покрытия защитной пленкой.

При сканировании символа должны быть выбраны соответствующие устройства сканирования и декодирования, а также позиционирование такого оборудования (например, при размещении вдоль конвейера на определенной высоте и в установленной ориентации), обеспечивающее надежное считывание символа.

Любое нарушение согласованных характеристик системы приведет к снижению эффективности или появлению ошибки считывания символов.

Контроль качества нанесения символов штрихового кода

Обеспечение контроля качества нанесения символа является одной из самых важных проблем применения технологии штрихового кода. Для ее решения были определены отдельные параметры (связанные с размерами элементов, фрагментов и структур символа, коэффициентами отражения, декодированием и т.д.), подлежащие измерению и оценке по установленным

классам, разработаны методы и средства их измерения. На основе классов отдельных параметров определяют интегральный класс качества символа.

Требования к испытаниям символов штрихового кода, напечатанных традиционным способом, приведены в межгосударственном стандарте ГОСТ ISO/IEC 15416–2019 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация испытаний символов штрихового кода для оценки качества печати. Линейные символы» и национальном ГОСТ Р ИСО/МЭК 15415–2012 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация испытаний символов штрихового кода для оценки качества печати. Двумерные символы». В случае использования технологии прямого маркирования изделий дополнительно следует руководствоваться ГОСТ Р ИСО/МЭК 29158–2022 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Рекомендации по контролю качества маркировки при прямом маркировании изделий (ПМИ)».

Техническая процедура проверки символа, в процессе которой проводят измерение его параметров для определения соответствия требованиям стандартов (так называемую верификацию), – сложный и трудоемкий процесс, который в настоящее время автоматизирован. Устройство, используемое для верификации, называют верификатором символов штрихового кода. Результаты измерений, выполненных верификатором, представляются в виде протокола верификации установленного образца.

Верификацию символов штрихового кода выполняют при их нанесении (рекомендовано) и на протяжении срока их использования (если требуется). В процессе производства партии символов (партии упаковки с нанесенными символами штрихового кода) рекомендуется проводить регулярный отбор и верификацию образцов этикеток/упаковки ввиду возможного сбоя настроек оборудования при печати. Важно, чтобы качество исполнения символов было выше минимального класса, установленного заказчиком в договоре на печать этикеток/упаковки. В ходе эксплуатации даже идеальный символ может быть поврежден, а его качество снижено в результате механических воздействий, влияния влаги или низких температур, солнечного излучения и т.д. Поэтому рекомендуется проводить выборочную верификацию символов, например в процессе движения маркированной продукции по цепи поставок или ее длительного хранения.

В отличие от сканера, верификатор должен обеспечивать неизменные объективные измерения и оценку символов по общепринятой методике, поэтому к этим устройствам применяют особые требования, изложенные в межгосударственных стандартах ГОСТ ISO/IEC 15426-1–2021

«Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация соответствия верификатора символов штрихового кода. Часть 1. Верификатор линейных символов» и ГОСТ ISO/IEC 15426-2–2022 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация соответствия верификатора символов штрихового кода. Часть 2. Верификатор двумерных символов».

Первичные эталонные тестовые символы

Надлежащее функционирование верификаторов обеспечивается путем их испытаний на соответствие вышеприведенным стандартам с использованием первичных эталонных тестовых символов, которые отображают значения специальных параметров, известные изготовителю и пользователю верификатора. Первичные эталонные тестовые символы должны соответствовать правилам символики и отраслевым требованиям и содержать наборы символов с переменными классами для отдельных параметров.

Испытательные лаборатории используют первичные эталонные тестовые символы для испытаний на соответствие типа верификационного оборудования, а изготовители этого оборудования – для собственной сертификации на соответствие указанным стандартам. Для пользователей верификаторов может быть составлен набор первичных эталонных тестовых символов, который должен обеспечить их средствами периодической поверки калибровки верификаторов и обучения правильному использованию этих средств измерений.

Первичные эталонные тестовые символы следует изготавливать на материалах, обладающих пренебрежимо малым линейным расширением при изменении температуры от 10 до 30 °С и относительной влажности от 30 до 70%.

Первичная верификация первичных эталонных символов относится к измерению с помощью устройства, воспроизводящего методику типовых коммерческих верификационных устройств, и обеспечивает привязку к национальным эталонам единиц коэффициента отражения и длины с погрешностью, в 10 раз меньшей, чем для коммерческих верификационных устройств. Кроме того, устройство первичной верификации должно обеспечивать в 10 раз лучшую воспроизводимость результатов, чем типовые коммерческие верификационные устройства. Как правило, средством измерения для первичной верификации служит сканирующий микроденситометр высокого разрешения.

В Российской Федерации отсутствуют собственные первичные эталонные тестовые символы, привязанные к национальным эталонам, а также оборудование для их первичной верификации. Кроме того, все средства верификации символов штрихового кода являются измерительным оборудованием, подлежащим испытаниям – для подтверждения типа средства измерений, а также периодической поверке. Ввиду расширяющегося применения технологии штрихового кода в стране и возрастающего использования верификационных устройств целесообразно провести разработку отечественных методов и средств специализированного метрологического обеспечения в данной предметной области. В связи с этим в ФГБУ «ВНИИОФИ» при участии ГС1 РУС завершается аналитическая работа, проводимая в рамках подкомитета ТК 355/ПК 5, по классификации измеряемых параметров верификаторов (в т.ч. лазерных) и символов штрихового кода.

Разработка эталонного комплекса для технологии штрихового кода позволит обеспечить единство измерений, контроля и диагностики как самих символов, так и устройств для их верификации, печати и считывания, подтверждения их соответствия требованиям международных стандартов. Необходимо отметить, что по методологическим подходам и системным требованиям указанная проблема аналогична разработанной в ФГБУ «ВНИИОФИ» системе метрологического обеспечения волоконно-оптических систем передачи информации.

Источник: Стандарты и качество. – 2023. – № 5. – с.31-35

Развитие метрологического законодательства – в интересах современной экономики

Совершенствование законодательства в области обеспечения единства измерений с 2019 года осуществляется в рамках развития единого механизма регулирования контрольно-разрешительной деятельности, управляемого Правительством РФ. Для того чтобы этот механизм соответствовал текущим и прогнозируемым запросам экономики, к процессу законотворчества привлечены многочисленные представители экспертного и делового сообщества.

В статье описан опыт деятельности рабочей группы по реализации механизма «регуляторная гильотина» в сфере обеспечения единства измерений, созданной решением подкомиссии по совершенствованию контрольных (надзорных) и разрешительных функций федеральных органов

исполнительной власти при правительственной комиссии по проведению административной реформы 24.12.2019. Эта группа специалистов была трансформирована в рабочую группу при подкомиссии по совершенствованию контрольных (надзорных) и разрешительных функций федеральных органов исполнительной власти и продолжает рассматривать и согласовывать новые структуры нормативного регулирования, проекты нормативных правовых актов, разрабатывать и участвовать в разработке проектов актов, устанавливающих обязательные требования в области обеспечения единства измерений и выполнять иные задачи по решению подкомиссии.

Разработанный в 2022 году с участием рабочей группы законопроект о внесении изменений в Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» проходил согласование с федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими нормативно-правовое регулирование в областях измерений, отнесенных к сфере государственного регулирования. Экспертная дискуссия по разногласиям заинтересованных лиц в отношении содержания законопроекта и была основной формой работы членов рабочей группы за прошедший год. Несколько заседаний группы были также посвящены рассмотрению и согласованию предложений по внесению изменений в перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, утвержденный постановлением Правительства РФ от 16.11.2020 № 1847. Важным фактором, который влиял на экспертную деятельность рабочей группы, были изменения социально-экономической обстановки деятельности отечественных предприятий в 2022 году, связанные как с внешними, так и с внутренними факторами развития производственной сферы.

Итоговые предложения в законопроект об изменениях к закону № 102-ФЗ появились в рамках активного взаимодействия федеральных органов власти и экспертного и делового сообщества, представляющего большинство отраслей экономики. В результате согласованный всеми заинтересованными сторонами вариант законопроекта явился компромиссом потребностей технологической среды и новых условий экономической обстановки в 2022 году. Ряд предлагаемых экспертами изменений, касающихся актуальных вопросов регулирования метрологической деятельности, были отложены для дополнительной проработки в ближайшем будущем. Несмотря на указанные особенности разработки, законопроект, планируемый к принятию в текущем году, содержит прогрессивные и востребованные экономической практикой нормы.

К ним относятся следующие новации. Уточнены формулировки нескольких понятий и определений (метрологической службы, эталона

единицы величины и ряда других используемых в законодательстве). Сформулированы возможность и условия признания результатов измерений, полученных с применением средств измерений, принадлежащих иностранным организациям. При проведении работ по обеспечению единства измерений за пределами Российской Федерации допускается применение эталонов единиц величин и средств измерений, принадлежащих иностранным организациям. В связи с неоднократными дискуссиями о применении средств измерений для контроля условий эксплуатации уточнено, что такие средства измерений подлежат поверке в случае, если результаты измерения используются для внесения поправки в результаты измерений. ФОИВ и государственные корпорации, осуществляющие функции выработки государственной политики и нормативного правового регулирования, наделены правом устанавливать обязательную метрологическую экспертизу стандартов, проектной, технической, в том числе конструкторской и технологической документации и других объектов.

В соответствии с недавними изменениями в Конституции Российской Федерации в состав системы обеспечения единства измерений введена Государственная метрологическая служба. На нее возлагается деятельность по мониторингу и прогнозированию потребностей граждан, общества и государства в измерениях и реализации промышленной политики в области разработки и производства эталонов единиц величин, стандартных образцов, средств измерений, технических систем и устройств с измерительными функциями, а также по научно-методическому обеспечению метрологических служб и координации их деятельности.

Для практикующих метрологов очень важным является вводимое положение, что средства измерений, допущенные к применению и (или) введенные в эксплуатацию до 1993 года в соответствии с действующим на момент их допуска к применению (введения в эксплуатацию) порядком, допускаются к применению в качестве средств измерений утвержденного типа.

Подготовленный законопроект станет отправной позицией для дальнейшего развития отечественного законодательства в области обеспечения единства измерений. Все оставшиеся без удовлетворения предложения рабочей группы от экспертного и делового сообщества по совершенствованию законодательства станут содержанием дискуссии в ходе разработки Стратегии развития системы технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений на период до 2030 года.

Содержание прошедших дискуссий определяет основную направленность и формы деятельности по дальнейшему совершенствованию законодательства. Принимая во внимание, что разногласия

по законодательству, которые были признаны актуальными для дальнейшего обсуждения, касаются особенностей регулирования метрологической деятельности в ряде отраслей экономики, основной подход дальнейшей деятельности рабочей группы должен предусматривать отраслевую и межотраслевую координацию предложений от экспертов, организаций, промышленности и федеральных органов исполнительной власти. Представители экспертного и делового сообщества, федеральных органов исполнительной власти ряда областей деятельности, в которых практика метрологических работ отлична от общих требований действующего законодательства, и в дальнейшем настаивают на необходимости существенных особенностей обеспечения единства измерений.

Так, например, в рамках общего требования об отнесении измерений в области здравоохранения к сфере государственного регулирования в таких видах деятельности, как производство и обращение лекарственных средств, аттестация методов измерений, поверка применяемых средств измерений не являются обязательными. Регулирование деятельности осуществляется Федеральным законом от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств». Требования к измерениям устанавливаются в Правилах надлежащей производственной практики, утвержденных приказом Минпромторга от 14.06.2013 № 916. В основу этого документа положены Правила GMP ЕС, которые не содержат требований отечественного законодательства в области обеспечения единства измерений. В частности, предусмотрено, что «точность и рабочий диапазон весов и других средств измерений должны соответствовать производственным и контрольным операциям, в которых они используются» (п. 87). Допускается применение не только поверенных, но и калиброванных средств измерений. При этом «калибровка и поверка весов и других средств измерений, регистрирующих и контрольных приборов должны проводиться с определенной периодичностью соответствующими методами» (п. 88). Применение методов и средств измерений не соответствует законодательству в области обеспечения единства измерений, но находится под контролем специального механизма контрольно-разрешительной деятельности по производству и обращению лекарственных средств.

Учитывать отраслевые особенности

По результатам дискуссий были выявлены и другие случаи, когда в метрологической практике метрологическое законодательство не выполняется в полной мере. В ряде действующих технических регламентов отсутствуют однозначно сформулированные обязательные метрологические требования, предусмотренные законом № 102-ФЗ.

Это создает условия для нарушений при контроле безопасности строительных материалов и выполнении ряда других обязательных требований технических регламентов.

К отраслевым особенностям, которые необходимо учитывать в дальнейшей работе над законодательством, относятся предложения по уточнению сферы государственного регулирования при измерениях в топливно-энергетическом комплексе. Эксперты, представляющие предприятия и организации нефтяной и газовой промышленности, предложили ограничить сферу государственного регулирования только такими измерениями количества энергоресурсов, которые выполняются при расчетах за энергоресурсы. Однако попытки формулирования соответствующей нормы закона в приемлемом для всех заинтересованных организаций виде закончились неудачей. Поэтому было принято решение обсудить на отраслевом уровне возможность учета этого предложения путем внесения изменений в перечень измерений, устанавливаемый постановлением Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1847.

К числу вопросов законодательства, которые необходимо в ближайшие годы обсудить на отраслевом и межотраслевом уровнях, относятся особенности обеспечения единства измерений в машиностроении и других отраслях оборонно-промышленного комплекса. Особые условия современной деятельности предприятий по выполнению государственного оборонного заказа нашли частичное отражение в изменении содержания постановления Правительства РФ от 02.10.2009 № 780 «Об особенностях обеспечения единства измерений при осуществлении деятельности в области обороны и безопасности Российской Федерации».

Благодаря этим изменениям открывается возможность для распространения особенностей военной метрологии на деятельность всех участников государственного оборонного заказа. В условиях специальной военной операции особую актуальность приобретает гармонизация форм и порядка выполнения работ, взаимного признания результатов деятельности для заказчиков и исполнителей государственного оборонного заказа, упрощение процедур признания компетентности метрологических служб предприятий. Внедрение в 2023 году механизмов аккредитации испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по испытаниям оборонной продукции на основе требований ГОСТ IEC 17025 и ГОСТ IEC 17043, требует рассмотрения вопроса о применении калиброванных средств измерений при выполнении оборонного заказа, оценке неопределенности измерений, проведении межлабораторных сличений.

Перечисленные выше отраслевые особенности деятельности по обеспечению единства измерений и другие актуальные для практики вопросы применения метрологических правил и норм должны обсуждаться в широкой и открытой для всех заинтересованных участников экспертной среде. Комитет РСПП по промышленной политике и техническому регулированию планирует организовать обсуждение таких вопросов на заседаниях рабочей группы по контрольно-разрешительной деятельности в области обеспечения единства измерений, провести специальные конференции Межотраслевого совета по прикладной метрологии и приборостроению, оказать помощь в проведении отраслевых совещаний для выработки консолидированных предложений.

По мнению большого числа экспертов, вторым крупным блоком вопросов развития метрологического законодательства, к обсуждению которых необходимо приступить в ближайшие годы, является приведение предметной и объектной области регулирования к потребностям производственной практики и условиям современной экономической деятельности.

В рассмотренных выше примерах отраслевых особенностей метрологической деятельности важнейшую роль играют вызовы новых технологий, которые приводят к увеличению объема и разнообразию измерительных задач, повышению точности и оперативности измерений, развитию векторных измерений, интеграции измерений в процессы и продукцию, автоматизации и моделированию метрологических процедур, созданию специальных баз данных. Реакцией на перечисленные вызовы стало внедрение в документы международных организаций и международные стандарты новых понятий и норм регулирования прикладной метрологии, которые отличаются от норм отечественного законодательства об обеспечении единства измерений.

Широкое распространение получил принцип признания результатов измерений на основе метрологической прослеживаемости, которая предусматривает проведение калибровки средств измерений и оценивание неопределенности измерений. Основной формой проверки квалификации испытательных и калибровочных лабораторий становятся межлабораторные сличения. В связи с широким трансфером зарубежных технологий в отечественную промышленность за последнее время процесс внедрения этих понятий имеет место в целом ряде отраслей и видов деятельности. Указанные новации представлены в законодательстве РФ в области аккредитации на базе закона № 412-ФЗ. Отличие указанных новых подходов от ключевых принципов деятельности по обеспечению единства измерений приводит к угрозам негативных последствий для правоприменительной

практики. Возникают риски необоснованного растрачивания ресурсов метрологических служб на выполнение и контроль требований по различным правовым актам и стандартам при аккредитации, подтверждении соответствия средств измерений и других метрологических работах. Вследствие растрачивания ресурсов на выполнение формальных процедур уменьшаются роль и распространение задач анализа точности измерений на производствах, детальной метрологической экспертизы продукции и технологических систем. Все чаще наблюдаются случаи, когда крупные компании сужают основные задачи по метрологии и выводят их на аутсорсинг.

Целесообразно все отношения, возникающие при выполнении измерений и применении их результатов, формировать на едином подходе к организации измерений на предприятиях независимо от принадлежности к сфере госрегулирования, требований к качеству процессов и продукции и уровня компетентности участников работ. В качестве такого единого подхода следует применять концепцию единства измерений, установленную законодательством, но доработанную с учетом новых технологических и социально-экономических вызовов. В первую очередь следует гармонизировать требования, вытекающие из новых международных документов, с традиционными требованиями по обеспечению единства измерений. Указанное направление развития законодательства в области обеспечения единства измерений требует серьезной научной проработки. Рациональные решения находятся на стыке прикладной и общей метрологии и могут быть приняты совместными усилиями широкого круга специалистов на базе Метрологической академии, научных метрологических институтов, университетов и прикладников.

Не менее серьезного внимания заслуживает проблема упорядочения объектной области регулирования. Современные условия деятельности промышленности позволяют говорить о возможности дифференцированного подхода к формам регулирования и порядкам их выполнения для средств и методов измерений, технических систем с измерительными функциями, аккредитации для предприятий и организаций различной правовой и отраслевой принадлежности. Для критических отраслей экономики, где достигнут высокий уровень ответственности за состояние метрологической деятельности, необходимо провести анализ рисков и рассмотреть возможности для упрощения механизмов законодательного регулирования и сокращения затрат времени и ресурсов на их реализацию.

Заключение

Имеющийся теоретический задел и практический опыт отечественной метрологии позволяют обсудить и предложить для реализации рациональные способы устранения текущих проблем метрологической практики, вызванных особыми условиями деятельности экономики в настоящее время. Указанные вопросы должны стать основным содержанием начинающейся работы по разработке стратегии развития системы технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений на период до 2030 года. Комитет РСПП по промышленной политике и техническому регулированию приобрел за период с 2019 года опыт вовлечения предпринимательского сообщества в формирование структуры нормативного правового регулирования и совершенствование законодательства в области обеспечения единства измерений. Мы планируем дальнейшую активную работу в этом направлении через деятельность рабочей группы по совершенствованию контрольно-разрешительной деятельности, Межотраслевого совета по прикладной метрологии и приборостроению, а также во взаимодействии с федеральными органами исполнительной власти, Метрологической академией Российской Федерации, научными метрологическими институтами.

Источник: Мир измерений. – 2023. – № 2. – с. 8-13

СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Применение стандартов семейства ISO 22000 в системах производственного контроля для реализации требований технических регламентов ЕАЭС. Часть 2

Представляем окончание статьи о возможности использования стандартов семейства ISO 22000 для разработки процедур на основе принципов НАССР, удовлетворяющих требованиям технических регламентов ЕАЭС. На примере рыбоперерабатывающей промышленности проведена корреляция конкретных пунктов ТР ТС 021/2011, ТР ЕАЭС 040/2016 и отдельных добровольных положений ISO 22000, ISO/TS 22002.1 и ISO 22005. Отмечен ряд упущений технических регламентов.

В первой части статьи говорилось о том, что основополагающее требование ч. 2 ст. 10 ТР ТС 021/2011 непосредственно относится к внедрению и поддержанию предприятиями-изготовителями процедур на основе принципов НАССР. Однако в реализации концепции управления рисками в рамках указанного регламента возникает ряд сложностей, одним из способов преодоления которых может стать использование СМБПП – стандартизированной модели системы менеджмента безопасности пищевых продуктов в качестве основы при разработке и совершенствовании системы производственного контроля. Предлагается соотносить требования ТР ТС 021/2011, ТР ЕАЭС 040/2016 и положения ISO 22000:2018, образующие модель для разработки СМБПП, в соответствии со структурой международного стандарта и реализованным в нем на двух уровнях (организации и жизненного цикла продукции) циклом Деминга–Шухарта. Начатое в первой части рассмотрение такого соотнесения для первого («планируй») и части второго («делай») этапов цикла управления системой будет продолжено ниже.

Табл. 1. Корреляция требований технических регламентов ЕАЭС к обеспечению безопасности производства рыбной продукции и соответствующих положений стандартов семейства ISO 22000

Элемент менеджмента безопасности пищевых продуктов		Обязательные требования		Коррелирующие добровольные положения		Этапы и принципы HACCP
		ТР ТС 021/2011	ТР ЕАЭС 040/2016	ISO 22000:2018	ISO/TS 22002.1:2009	
Инфраструктура и производственная среда	Общие требования к планировке и исполнению производственных помещений	Чч. 1.2, 1.5, 1.6, 5, 6 ст. 14	Пп. 29а, 39, 43, 46, 47, 50	П. 7.1.3, 7.1.4	Пп. 5.1 – 5.4	-
	Вентиляция и кондиционирование	Ч. 2.1 ст. 14	-		П. 6.4	
	Освещение	Ч. 2.2 ст. 14	-		П. 6.6	
	Водоснабжение и водоотведение	Ч. 7 ст. 14	П. 44		П. 7.4	
	Санитарные помещения	Чч. 2.3, 2.4 ст. 14	П. 43		П. 13.2	
	Поведенческие аспекты	Ч. 3 ст. 14	-		Пп. 13.1, 13.2	
	Поддержание инфраструктуры	Ч. 8	-		Пп. 4.1, 4.2	
	Транспортные средства	Чч. 4, 5 ст. 17	Пп. 63, 66		П. 16.3	
	Технологическое оборудование и инвентарь	Ст. 15	Пп. 26, 45, 48, 51, 55, 59		Пп. 8.1 – 8.5	
Управление закупками	Процесс закупок	Ч. 2 ст. 11	-	П. 7.1.6	-	-
	Требования к сырью и материалам	Ст. 13	Пп. 14 – 17, 21, 32, 40		П. 9.3	2-й этап
	Входной контроль сырья и материалов	Ч. 3.4 ст. 10	-			-
Управление документированной информацией		Чч. 3.6, 3.11 ст. 10, ч. 4 ст. 11	-	П. 7.5	-	12-й этап, 7-й принцип
Предварительно необходимые программы	Выбор технологических процессов	Ч. 3.1 ст. 10		П. 8.2	-	-
	Соблюдение поточности операций	Ч. 3.2 ст. 10, ч. 1.1 ст. 14	-		Пп. 5.1, 5.2	
	Требования к отдельным технологическим операциям	-	Пп. 30, 31, 33 – 38, 41, 49		Пп. 10.1 – 10.3, 14	
	Качество воды	Ст. 12	Пп. 27, 28		Пп. 6.2, 6.3	
	Транспортирование и хранение	Ч. 3.7 ст. 10, ч. 1.7 ст. 14, чч. 1, 2, 7 – 9 ст. 17	Пп. 56 – 58, 60 – 62, 64, 67		П. 16	
	Реализация продукции	Чч. 12, 13 ст. 17	П. 20		-	
	Обращение с отходами	Ст. 16	П. 42		Пп. 7.1 – 7.3, 16.2	
	Очистка, мойка, дезинфекция. Борьба с вредителями	Чч. 3.8, 3.10 ст. 10, чч. 3.7, 3.8 ст. 11, чч. 1.3, 1.4, 4 ст. 14, чч. 3, 6 ст. 17	Пп. 52, 65		Пп. 8.5, 12	
	Личная гигиена и культура работников	Ч. 3.9 ст. 10, ч. 5 ст. 11	-		Пп. 13.7, 13.8	
	Состояние здоровья персонала	Чч. 6, 7 ст. 11, чч. 10, 11 ст. 17	-		П. 13.5	
Прослеживаемость		Ч. 3.12 ст. 10	-	П. 8.3	-	
Анализ и управление опасностями	Перечень потенциальных опасностей	Ч. 3.1 ст. 11	-	П. 8.5.2.2.1	-	6-й этап, 1-й принцип
	Выбор критических контрольных точек	Ч. 3.2 ст. 11	-	П. 8.5.2.4	-	7-й этап, 2-й принцип
	Установление критических пределов	Ч. 3.3 ст. 11	-	П. 8.5.4.2	-	8-й этап, 3-й принцип
	Мониторинг критических контрольных точек	Ч. 3.4 ст. 11	-	П. 8.5.4.3	-	9-й этап, 4-й принцип
	Действия в случае нарушения критических пределов	Ч. 3.5 ст. 11	-	Пп. 8.5.4.4, 8.9.2, 8.9.3	-	10-й этап, 5-й принцип
Верификация отдельных элементов системы менеджмента		Чч. 3.3, 3.5 ст. 10, ст. 20	-	П. 8.8.1	П. 96	-
Управление несоответствующей продукцией		Ст. 18	Пп. 18, 19, 296	П. 8.9.4.3	-	-

Прослеживаемость – один из ключевых элементов СМБПП, связанный с управлением несоответствиями, непосредственно касающимися безопасности пищевых продуктов. Только применяя адекватную систему прослеживаемости, возможно результативно определить источники небезопасной продукции и их связь с поставками сырья. Соответствующие требования изложены в ч. 3 ст. 10 ТР ТС 021/2011, и с ними можно сопоставить одноименный пункт ISO 22000:2018 (здесь и далее – см. табл. 1), а дополнительные пояснения содержатся в ISO 22005:2007, описывающем базовые принципы разработки таких систем. Значительная часть системы прослеживаемости для организаций, занятых в переработке и обращении продукции животного происхождения, реализована в автоматизированной информационной системе «Меркурий».

Еще одним ключевым элементом, во многом представляющим собой «сердце» современной СМБПП, является анализ и управление опасностями, способными причинить вред конечному потребителю. С его помощью реализуется значительная часть принципов HACCP.

Реализация принципов системы HACCP «Управление опасностями»

Частичная реализация первого принципа системы HACCP – проведение анализа опасностей и идентификация управляющих воздействий – закреплена в ч. 3 ст. 11 ТР ТС 021/2011. В ISO 22000:2018 она отражена в одноименном п. 8.5.2.2. Используемый в ISO 22000:2018 термин «food safety hazard» – «опасность, относящаяся к безопасности пищевых продуктов» – тождественен используемому в ТР ТС 021/2011 термину «опасный фактор».

Подчеркнем, что формально положения технических регламентов касаются только идентификации опасностей без их оценки, что не позволяет полностью реализовать первый принцип HACCP. Создается логический и методический разрыв между идентификацией опасностей, которые связаны с технологическими процессами, производственной средой, персоналом, сырьем и материалами, характеристиками готовой продукции, и управлением ими. Отсутствие оценки не способствует объективному аналитическому выбору опасностей, характеризующихся недопустимым уровнем риска для здоровья конечного потребителя и требующих особого внимания при выборе способов управления. Без выявления значимых опасностей внедрение системы производственного контроля теряет существенную часть смысла, превращаясь в громоздкую бюрократическую конструкцию, не поддающуюся оптимизации на основании научных данных и становящуюся причиной излишних затрат на обеспечение качества выпускаемой продукции. К тому же может приводить формальная позиция

проверяющих из надзорных органов, следящих за буквальным следованием техническому регламенту и требующих обеспечить управление всеми идентифицированными опасностями, сколь бы малым ни был связанный с ними риск для здоровья конечных потребителей.

Критические контрольные точки

Реализация второго принципа HACCP – определение критических контрольных точек (ККТ) (CXC 1-1969) – закреплена в ч. 3 ст. 11 ТР ТС 021/2011. С ней сопоставим пункт «Выбор и определение категории управляющего(их) воздействия(ий)» ISO 22000:2018.

В стандарте неслучайно используется термин «комбинация управляющих воздействий», поскольку управление большинством опасностей на протяжении жизненного цикла продукции обеспечивается за счет не единственного, а нескольких управляющих воздействий. Степени эффективности в зависимости от их вида и конкретной опасности будут очевидно различаться, поэтому и предполагается выделять из них группы т. н. ККТ, обладающих наибольшим влиянием на безопасность конечной продукции.

Критические пределы

Третий принцип HACCP – установление валидируемых критических пределов (CXC 1-1969) – реализован в ч. 3 ст. 11 ТР ТС 021/2011, с ним соотносятся положения пункта «Определение критических пределов и критериев действия» ISO 22000:2018.

Значение критического предела (как минимум одно) устанавливается для каждого параметра, мониторируемого в ККТ, причем его значение должно обеспечивать в рамках управляемого процесса достижение уровня контролируемой опасности в конечном продукте не выше приемлемого.

Установление системы мониторинга управления ККТ – реализация четвертого принципа HACCP. То же предполагает и ч. 3 ст. 11 ТР ТС 021/2011. Соотносимым с ним будет пункт «Система мониторинга в ККТ и для РПНП» ISO 22000:2018.

Установление корректирующих действий, предпринимаемых в случае, когда мониторинг указывает на произошедшее в ККТ отклонение от критического предела, – реализация пятого принципа HACCP – предусмотрено ч. 3 ст. 11 ТР ТС 021/2011, сопоставимой с пунктом «Действия при несоблюдении критических пределов или критериев действия» ISO 22000:2018.

Программе производственного контроля (часть которой целесообразно рассматривать в рамках терминологии ISO 22000:2018 как план управления опасностями) следует содержать запланированные коррекции на случай выявления при мониторинге нарушения каждого из критических пределов либо ссылки на порядок инициирования таких коррекций и корректирующих действий и на документированную процедуру, описывающую обращение с потенциально опасной продукцией. Руководствуясь ISO 22000:2018, такой продукцией однозначно надо считать любую, при производстве или обращении которой были нарушены критические пределы в любой из ККТ.

Требования к управлению самими коррекциями определены в п. 8.9.2, а корректирующими действиями – в п. 8.9.3 ISO 22000:2018.

«Проверяй»

К третьему этапу цикла Деминга – Шухарта – «проверяй» – можно отнести нижеследующие требования технических регламентов.

Процессы верификации отдельных элементов системы собственного контроля регламентированы ч. 3 ст. 10 ТР ТС 021/2011. В ч. 1 ст. 20 данного документа реализован подход пакетного применения технических регламентов ЕАЭС. Требования ч. 2 той же статьи касаются в первую очередь процедур подтверждения соответствия пищевой продукции, не запрещая в рамках производственного контроля использование методов испытаний, не входящих в перечень стандартов к регламенту. Периодичность подтверждения соответствия регламентирована ТР ТС 021/2011 и, в части декларирования соответствия, п. 96 ТР ЕАЭС 040/2016. С указанными требованиями может быть сопоставлен пункт «Верификация» ISO 22000:2018.

Планирование верификационной деятельности может быть отражено в части плана производственного контроля (например, в виде периодического контроля готовой продукции), осуществляемого на разных уровнях организации, а также в рамках внутреннего аудита.

Здесь следует отметить, что наряду с ККТ существуют и иные технологические этапы, служащие для обеспечения безопасности выпускаемой продукции, – например, в рамках надлежащей производственной практики. Введение их в программу производственного контроля представляется одним из необходимых аспектов управления характеристиками конечной продукции.

Управлению несоответствующей продукцией посвящены ст. 18 ТР ТС 021/2011 и пп. 18, 19, 29б ТР ЕАЭС 040/2016. С ними можно сопоставить пункт ISO 22000:2018 «Распоряжение несоответствующей продукцией».

Крайне важно отметить, что технические регламенты не содержат требований к полномасштабной реализации шестого принципа НАССР – валидации плана НАССР и установления процедур верификации для подтверждения того, что система НАССР работает запланированным образом, т. е. проверки функционирования самой системы собственного контроля, что по модели ISO 22000:2018 предполагается осуществлять также в виде внутренних аудитов. Данное упущение приводит помимо прочего к неполноте третьей части цикла Деминга – Шухарта, результаты функционирования которой должны служить источником входных данных для четвертой части – улучшений.

Что же касается четвертой части цикла – «действуй», то она вообще никак не отражена в положениях технического регламента. Следовательно, формально в рамках системы собственного контроля нет необходимости в анализе получаемых при ее функционировании данных, устранении выявленных ошибок и дальнейшем развитии, что исключает предусмотренную управляемость ее совершенствования.

Заключение

Использование элементов стандартов семейства ISO 22000 для построения соответствующей нормативно-правовым требованиям системы собственного контроля на предприятиях рыбоперерабатывающей отрасли возможно и целесообразно. Однако следует помнить о недочетах, допущенных при создании технических регламентов, которые формально не способствуют полноценному внедрению хотя бы на базовом уровне системы менеджмента, отвечающей современным запросам рынка и организации производства.

Источник: Контроль качества продукции. – 2023. – № 5. – с.21-25

НОВОЕ В РОССИЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ

Постановление Правительства РФ от 22.04.2023 № 642

«Об утверждении Правил размещения на счетах эскроу и использования денежных средств резервного фонда, создаваемого в соответствии с подпунктом 3 пункта 1 статьи 56.3 Федерального закона «Об охране окружающей среды»

С 1 сентября 2023 года устанавливается порядок размещения на счетах эскроу и использования денежных средств резервного фонда, создаваемого в соответствии с Законом «Об охране окружающей среды»

Порядок применяется в случае выбора юрлицами или ИП, которым принадлежат отдельные производственные объекты I и II классов опасности, варианта размещения на счетах эскроу и использования денежных средств резервного фонда в качестве подтверждения финансового обеспечения реализации мероприятий, предусмотренных планом мероприятий по предотвращению и ликвидации загрязнения окружающей среды в результате эксплуатации отдельных производственных объектов I и II классов опасности.

Реализованы положения Федерального закона от 30.12.2021 № 446-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Постановление Главного государственного санитарного врача по железнодорожному транспорту РФ от 24.04.2023 № 1

«Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности при перевозке организованных групп детей железнодорожным транспортом в период летней оздоровительной кампании 2023 года»

Разработан комплекс мер, направленных на снижение рисков распространения инфекционных заболеваний при перевозке железнодорожным транспортом организованных групп детей в летнюю оздоровительную кампанию 2023 года

В частности, ОАО «РЖД» рекомендовано обеспечить:

условия для кратковременного пребывания детских организованных коллективов в залах ожидания, посадку в поезда по заранее подготовленным

маршрутам («зеленый коридор»), минимизацию входа в здание вокзала после завершения поездки;

информирование Управления Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту о количестве организованных групп детей, планируемых к перевозке, назначении дополнительных и специальных поездов в ежедневном режиме по установленной форме;

допуск работников поездных бригад, вагонов-ресторанов для обслуживания организованных групп детей при наличии результатов обследования любым из методов, определяющих генетический материал или антиген возбудителя COVID-19, с использованием диагностических препаратов и тест-систем, зарегистрированных в соответствии с законодательством РФ.

Приказ Минсельхоза России № 127, Минтранса России № 87 от 20.03.2023

«Об утверждении норм естественной убыли масел растительных и фракций масел растительных при перевозках морским и железнодорожным транспортом, норм естественной убыли семян льна и конопли, горчичного порошка при перевозках железнодорожным транспортом и норм естественной убыли грузов пищевой масложировой продукции, жмыхов при перевозках внутренним водным транспортом». Зарегистрировано в Минюсте России 21.04.2023 № 73123.

С 1 сентября 2023 г. устанавливаются нормы естественной убыли при перевозке некоторых видов материально-производственных запасов

Приведены нормы естественной убыли:

масел растительных и фракций масел растительных при перевозках морским и железнодорожным транспортом;

семян льна и конопли, горчичного порошка при перевозках железнодорожным транспортом;

грузов пищевой масложировой продукции, жмыхов при перевозках внутренним водным транспортом.

Настоящий приказ действует до 1 сентября 2028 г.

НОВОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Приказ Росстандарта от 14 апреля 2023 года № 228-ст

Утвержден ГОСТ 34045-2023 «Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования».

Стандарт устанавливает: общие требования к организации автоматического противоаварийного управления электроэнергетическими режимами энергосистем; общие принципы взаимодействия при создании (модернизации) и выборе параметров настройки (уставок), алгоритмов функционирования устройств (комплексов) противоаварийной автоматики, установленных на межгосударственных линиях электропередачи классом напряжения 110-750 кВ, связывающих электроэнергетические системы государств - участников Содружества Независимых Государств, и устройств (комплексов) противоаварийной автоматики, использующих пусковые органы, управляющие воздействия, сигналы состояния линий электропередачи, сетевого и генерирующего оборудования и (или) доаварийную, аварийную информацию, которые формируются, реализуются и (или) передаются в электроэнергетических системах нескольких государств - участников Содружества Независимых Государств; виды противоаварийной автоматики, назначение, функции и условия применения каждого из видов противоаварийной автоматики; требования к управляющим воздействиям противоаварийной автоматики; общие требования к устройствам и комплексам противоаварийной автоматики.

ГОСТ 34045-2023 вводится в действие на территории РФ с 1 июня 2023 года.

Приказ Росстандарта от 18 апреля 2023 года № 244-ст

Утвержден ГОСТ Р 56188.9.101-2023 «Технологии топливных элементов. Часть 9-101. Методология оценки экологических характеристик энергетических установок на основе топливных элементов в рамках обзора жизненного цикла. Стационарные когенерационные энергетические

установки на основе топливных элементов для жилых помещений. Методы определения экологических характеристик».

Стандарт распространяется на стационарные когенерационные энергетические установки на основе топливных элементов (далее – энергоустановки), предназначенные для эксплуатации в жилых помещениях, и устанавливает методы определения экологических характеристик в рамках оценки их жизненного цикла (ОЖЦ). Стандарт распространяется на энергоустановки, которые могут быть оснащены дополнительным теплогенератором и/или системой накопления тепловой энергии, например, резервуаром для горячей воды. Если требуется, то при определении экологических характеристик энергоустановки следует учитывать электрическую энергию, передаваемую в сеть и получаемую из нее. Энергоустановки, на которые распространяется стандарт, предназначены для обеспечения конкретного жилого помещения электрической и тепловой энергией.

ГОСТ Р 56188.9.101-2023 вводится в действие на территории РФ с 1 сентября 2023 года.

Приказ Росстандарта от 18 апреля 2023 года № 245-ст

Утвержден ГОСТ Р 56188.9.102-2023 «Технологии топливных элементов. Часть 9-102. Методология оценки экологических характеристик энергетических установок на основе топливных элементов в рамках обзора жизненного цикла. Стационарные когенерационные энергетические установки на основе топливных элементов для жилых помещений. Правила группы однородной продукции для разработки экологической декларации».

Стандарт распространяется на стационарные когенерационные энергетические установки на основе топливных элементов (далее – энергоустановки) и другие устройства, предназначенные для тепло– и электроснабжения жилых помещений, и устанавливает правила, требования и руководящие указания (т.е. правила группы однородной продукции в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14025, ГОСТ Р ИСО 14040 и ГОСТ Р ИСО 14044) по определению экологических характеристик в рамках оценки жизненного цикла (ОЖЦ) для разработки экологической декларации (далее – декларация). Стандарт предназначен прежде всего

для подготовки сведений об экологических характеристиках энергоустановки с целью информирования потребителей, в т.ч. установщиков оборудования.

ГОСТ Р 56188.9.102-2023 вводится в действие на территории РФ с 1 сентября 2023 года.

Приказ Росстандарта от 10 мая 2023 года № 298-ст

Утвержден ГОСТ IEC 61340-2-3-2023 «Электростатика. Методы определения сопротивления и удельного сопротивления твёрдых материалов, используемых для предотвращения накопления электростатического заряда».

Стандарт описывает методы измерения для определения электрического сопротивления и удельного электрического сопротивления для твёрдых материалов, используемых для предотвращения накопления электростатического заряда, измеренное сопротивление которых находится в диапазоне от 104 до 1012 Ом. В тексте учитываются существующие стандарты IEC/ISO и другая опубликованная информация, даны рекомендации и руководства по соответствующим методам измерений.

ГОСТ IEC 61340-2-3-2023 вводится в действие на территории РФ с 1 июля 2023 года.

Вводится в действие ГОСТ 34932-2023

Межгосударственный стандарт, разработанный ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт гигиены транспорта Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека» (ФГУП ВНИИЖГ Роспотребнадзора), в рамках исполнения программ национальной и межгосударственной стандартизации в части работ ТК 045/МТК 524 «Железнодорожный транспорт», распространяется на конструкционные и отделочные полимерсодержащие и полимерные материалы (ПСМ), предназначенные для применения во внутреннем оборудовании пассажирских вагонов локомотивной тяги вновь строящихся, модернизируемых, проходящих капитально-восстановительный ремонт,

и устанавливает гигиенические требования к этим материалам и методы их контроля.

Разработанный документ позволяет решить следующие задачи:

– выполнять требования к материалам и покрытиям по ГОСТ 34681-2020 «Вагоны пассажирские локомотивной тяги. Общие технические требования»;

– учитывать современные разработки по обеспечению безопасности применения полимерсодержащих конструкционных и отделочных материалов;

– обеспечивать качество воздушной среды внутривагонных помещений по санитарно-химическому показателю.

Введение в действие ГОСТ 34932-2023 обеспечит снижение уровня риска, так как все требования безопасности, обеспечивающие приемлемый уровень риска при использовании полимерсодержащих конструкционных и отделочных материалов, установлены в одном документе, и исключат возможность неоднозначного толкования.

Ожидаемая эффективность от применения стандарта на железнодорожном транспорте выразится в:

– повышении надежности подвижного состава и безопасности движения;

– уменьшении эксплуатационных затрат;

– безопасности, комфортности проезда и сохранении здоровья пассажиров и обслуживающего персонала.

Новый стандарт устанавливает требования, обеспечивающие безопасность пассажиров и обслуживающего персонала при контакте с ПСМ, предназначенными для внутреннего оборудования и внутренней отделки пассажирских вагонов локомотивной тяги, требования безопасности ПСМ и методы контроля.

В документе установлены следующие новые термины и их определения: безопасность ПСМ, исследования в моделированных условиях, исследования в натурных условиях, токсикологические исследования ПСМ, критерий (индекс) токсичности, полимерные материалы, полимерсодержащие материалы, полимерсодержащие материалы специального назначения, одориметрия, предельно допустимая концентрация для атмосферного воздуха населенных пунктов и мест массового отдыха населения, протокол исследований [испытаний], санитарно-химические исследования ПСМ, уровень миграции загрязняющих веществ в воздушную среду и эксикатор.

ГОСТ 34932-2023 разрабатывался с июля 2020 г. За время публичного обсуждения первой редакции проекта стандарта и неоднократного рассмотрения его окончательной редакции разработчику поступило более двухсот пятидесяти замечаний и предложений, в том числе от следующих

организаций: ОАО «РЖД» (его структурных подразделений и филиалов), АО «Трансмашхолдинг», ОАО «ТВЗ», АО «НИИАС», ООО «КСК Инжиниринг», Ассоциация по сертификации «Русский Регистр», ГО «Белорусская железная дорога», а также от других организаций – членов ОПЖТ и ТК 045.

Протоколом от 20 января 2023 г. № 158-П стандарт принят по результатам голосования в АИС МГС. За его принятие проголосовали: Армения, Беларусь, Казахстан, Киргизия, Россия и Узбекистан.

В соответствии с приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 января 2023 г. № 35-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34932-2023 вводится в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 августа 2023 г.

По материалам: opzt.ru
Дата рассылки: 04.05.2023

УНИИМ испытал в целях утверждения типа средства измерений на железнодорожном транспорте

В уральском филиале ВНИИМ им. Д.И.Менделеева (Росстандарт) проведены испытания в целях утверждения типа шаблонов специальных (ШПМ), применяемых для обеспечения точности геометрических параметров колесных пар на железнодорожном транспорте. Работы для компании «НПП Эталон-Инженеринг», специализирующейся на метрологическом и сервисном обслуживании оборудования на железных дорогах, провели специалисты лаборатории метрологии массы, силы и линейно-угловых величин УНИИМ. На основании итогов испытаний тип рабочего эталона утвержден приказом Росстандарта (№ 88289-23 в госреестре ФОЕИ).

Колеса в составе колесных пар железнодорожного транспорта имеют сложный геометрический профиль. Тем важнее совершенствование технической базы для контроля геометрических параметров колес, ведь от этого зависит эффективность и безопасность функционирования железных дорог. Шаблоны специальные нужны в качестве рабочего эталона для хранения, воспроизведения и передачи длины при измерениях геометрических параметров поверхностей сложной формы.

На рабочий эталон опирается точность специальных средств измерений – приборов малогабаритных, автоматизированных для измерения размеров колес (МАИК). Принцип действия ШПМ основан на воспроизведении заданных геометрических параметров (радиус кривизны поверхности катания и толщины гребня) колеса. С заданной согласно этим параметрам рабочей

поверхностью шаблона контактируют измерительные наконечники поверяемого прибора МАИК.

Источник: uniim.ru
Дата рассылки: 27.04.2023

НОВОСТИ ИЗ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Саудовская Аравия: Главным управлением транспорта успешно пройдена процедура сертификации на соответствие стандарту ISO/IEC 17020:2012

Главное управление транспорта Саудовской Аравии (Transport General Authority, TGA) успешно прошло процедуру сертификации на соответствие международному стандарту ИСО/МЭК 17020:2012 «Оценка соответствия. Требования к работе различных типов органов инспекции». По итогам проверки организация получила соответствующий сертификат.

Таким образом, было документально подтверждено, что управление осуществляет экспертизу и контроль строго в соответствии с высокими стандартами международного уровня.

Сертификат был получен во многом благодаря тому, что TGA полностью автоматизировало управление процессами контроля в секторе наземного, морского и железнодорожного транспорта при сохранении высокого уровня целостности, конфиденциальности и безопасности.

Процедура сертификации предусматривала комплексную оценку всех систем, технологических регламентов и рабочих процедур; технических возможностей и человеческих ресурсов; методологии и уровня качества процесса управления; уровня квалификации сотрудников.

Отмечается, что TGA был получен сертификат после проведения аккредитационным центром Gulf внешней аудиторской проверки, которая необходима для того, чтобы проверить соблюдение всех требований, предъявляемых к процессу сертификации.

Источник: saudigazette.com, 02.05.2023 (англ. яз.)

European Loc Pool планирует провести сертификацию своих локомотивов Stadler EuroDual для эксплуатации в странах Балканского полуострова

Швейцарская лизинговая компания European Loc Pool (ELP) намерена провести сертификацию своих локомотивов Stadler EuroDual для обеспечения возможности их эксплуатации в Словении, Хорватии, Сербии и Черногории.

В конце апреля 2023 г. представитель руководства компании ELP объявил о проведении совместной работы с несколькими партнерами, среди

которых, в частности, компания Stadler Rail Valencia, над проведением эксплуатационных испытаний. В ходе этого комплекса испытаний должна быть подтверждена совместимость локомотивов EuroDual с местными объектами железнодорожной инфраструктуры, а также их соответствие действующим на национальном уровне техническим требованиям.

Тестовая эксплуатация локомотивов запланирована на июнь и июль 2023 г., в случае успешного ее завершения будет запрошено одобрение от Европейского железнодорожного агентства (EU Agency for Railways). Согласно плану руководства компании ELP, весь этот процесс удастся завершить до конца 2023 г.

Представитель руководства отдела продаж ELP отметил, что особенности железнодорожной инфраструктуры на территории стран юго-восточной Европы идеально подходят для эксплуатации локомотивов EuroDual: сочетание крутых изгибов железнодорожной линии и неэлектрифицированных участков является нормальными условиями для шестиосного локомотива EuroDual мощностью 2,8 МВт и 6 МВт при использовании дизельной и электрической тяги соответственно, с тяговым усилием 500 кН.

Компания ELP видит огромный потенциал для развития бизнеса на рынках стран юго-восточной Европы, и теперь зона эксплуатации ее локомотивов помимо Германии и Австрии будет расширена за счет Балканского региона.

Источник: railwaygazette.com, 29.04.2023 (англ. яз.)

Стартовал специализированный портал МетрологияPRO, посвященный науке об измерениях

Начал свою работу специализированный портал о высокоточных измерениях МетрологияPRO, целью которого является информирование и популяризация метрологии не только в деловой среде, но и среди широкой аудитории. Официальный старт портала был дан в рамках главной пленарной сессии прошедшего на прошлой неделе Международного метрологического форума и выставки «Метрология без границ».

Первый специализированный метрологический портал создан Росстандартом и Роскачеством для трансляции лучших практик в сфере метрологии, информировании о современных научных методах обеспечения единства измерений, разъяснении требований законодательства, создания сообщества специалистов-метрологов.

Руководитель Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии А. Шалаев подчеркнул: «Портал станет источником профессиональной информации в целях популяризации метрологии и трансляции важности этого направления во всех сферах жизни. Стартом данного проекта мы хотим усилить информирование о современных научных и практических подходах обеспечения единства измерений».

Руководитель АНО «Российская система качества» М. Протасов отметил: «Запуская этот портал о метрологии, мы с коллегами из Росстандарта преследуем две цели. Во-первых, мы создаем площадку для обмена опытом и лучшими практиками для экспертов-метрологов. Во-вторых, мы популяризируем метрологию среди широкого круга граждан нашей страны. Как показали недавние исследования, более 60% россиян интересуются достижениями науки и техники, а 52% читают научно-популярные книги и статьи. Уверен, что МетрологияPRO объединит действующих и будущих специалистов в сфере метрологии, станет местом притяжения профессионалов отрасли и людей, интересующихся наукой об измерениях».

Актуальные новости, профессиональные статьи и комментарии экспертов в части науки об измерениях будут собраны в рубриках «Фундаментальная метрология», «Лаборатории», «Законодательство», «Лучшие практики», «Просто о сложном» и др.

Источник: rst.gov.ru, 23.05.2023

Итоги международного метрологического форума и выставки «Метрология без границ»

Завершился Международный метрологический форум и выставка «Метрология без границ». Впервые форум собрал на своей площадке более 2500 участников, представителей делегаций 9 государств, а также выставочные экспозиции более 70 организаций-производителей измерительного оборудования.

Деловая программа форума и выставки также впервые состояла из около 40 тематических мероприятий, в числе которых были главная пленарная сессия, круглые столы, международные встречи, мероприятия, организованные Советом молодых ученых и специалистов «Техноспецназ Росстандарта» и Метрологическим образовательным кластером ведомства.

Дискуссия на тему направлений цифровой трансформации и внедрения цифровых решений, реализуемых, в частности, Росстандартом и его подведомственными организациями, государственными корпорациями

«Росатом» и «Роскосмос» и частными компаниями, состоялась в ходе сессии «Цифровизация услуг в области обеспечения единства измерений». С приветственным словом к участникам сессии обратился заместитель руководителя Росстандарта С. Ефимов. Основным направлениям, реализуемым в нормативных правовых актах в области обеспечения единства измерений, был посвящен доклад начальника Управления метрологии, государственного контроля и надзора Росстандарта З. Осоки.

В рамках сессии «Импортозамещение в приборостроении: примеры успешных проектов» были обсуждены примеры отечественных решений отдельных отраслевых задач по измерениям, контролю и испытаниям. Открывая сессию, заместитель сопредседателя Комитета РСПП по промышленной политике и техническому регулированию А. Лоцманов выступил с вступительным обращением к участникам мероприятия. С докладом на тему «Импортозамещение средств наземного контроля в технологических процессах поддержания летной годности воздушных судов гражданской авиации» выступил член-корреспондент Метрологической академии, главный метролог ФГУП «Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации» А. Богоявленский.

В ходе круглого стола «Обеспечение единства измерений в области использования атомной энергии» состоялась дискуссия по актуальным темам, в числе которых развитие нормативной базы по метрологии в области использования атомной энергии, проблемы метрологического обеспечения методик измерений при испытаниях и измерительном контроле и проблемы установления норм точности, обеспечение единства измерений радиационных параметров при проведении радиационного контроля на атомных станциях в условиях проектных и запроектных аварий и т.д.

Проблемам метрологического обеспечения в здравоохранении была посвящена сессия «Метрология в здравоохранении». Стандартным образцам в системе здравоохранения был посвящен доклад Е. Собины, директора УНИИМ – филиала ВНИИМ им. Д.И. Менделеева. Директор ФГБУ «ВНИИОФИ» И. Филимонов в своем выступлении осветил актуальные проблемы метрологического обеспечения в здравоохранении.

Также на полях форума состоялось III Всероссийская конференция участников ГССО, Заседание технического комитета по стандартизации № 024 «Метрологическое обеспечение добычи и учета энергоресурсов (жидкостей и газов)», круглый стол на тему «Метрологическое обеспечение железнодорожного транспорта и железнодорожного машиностроения», семинары по обеспечению достоверности качественных исследований

и сенсорным способностям как элемента внутреннего контроля качества пищевой продукции и множество других мероприятий.

Источник: rst.gov.ru, 18.05.2023

Стандартизация и метрология для содействия промышленному развитию в регионах России

Завершилась весенняя сессия стажировки по программе «Федеральная практика» Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, организованная для региональных руководителей органов исполнительной власти в сфере промышленности. Стажировка уже не первый год реализуется Минпромторгом России в целях ведения единой промышленной политики.

Мероприятие проводится с целью формирования в субъектах Российской Федерации управленческих команд, обладающих необходимыми знаниями федеральных приоритетов развития промышленности и практическими навыками применения механизмов государственной поддержки, обеспечивающих синхронизацию региональных программ развития промышленности с федеральными приоритетами промышленной политики. В течение пяти дней представители регионов приняли участие в образовательных мероприятиях, стратегических сессиях, презентациях докладов, обсудили вопросы реализации региональной промышленной политики и развития региональной промышленной инфраструктуры, а также разработали план мероприятий – дорожные карты, направленные на развитие промышленного потенциала своих субъектов.

В рамках «Федеральной практики» руководитель Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии А. Шалаев традиционно выступил перед руководителями органов исполнительной власти в сфере промышленности субъектов Российской Федерации с лекцией о развитии применения стандартов в государственных закупках и в нормативном правовом регулировании, а также о роли государственных региональных центров стандартизации, метрологии и испытаний в реализации региональной промышленной политики.

Центральным событием программы стала встреча участников стажировки с Заместителем Председателя Правительства Российской Федерации – Министром промышленности и торговли Российской Федерации Д. Мантуровым.

Источник: rst.gov.ru, 19.05.2023

Заседание подкомиссии по техническому регулированию

Состоялось очередное заседание подкомиссии по техническому регулированию, применению санитарных, ветеринарно-санитарных и фитосанитарных мер Правительственной комиссии по экономическому развитию и интеграции под руководством Заместителя Председателя Правительства – Министра промышленности и торговли Д. Мантурова. В мероприятии приняли участие представители Аппарата Правительства, Минпромторга РФ, Минэкономразвития РФ, Минздрава РФ, Минсельхоза РФ, РФ, МЧС, Роспотребнадзора, Россельхознадзора, Росстандарта, РСПП, ТПП и Фонда развития промышленности. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии на заседании было представлено руководителем ведомства А. Шалаевым.

В рамках подкомиссии участниками были одобрены проекты изменений в техрегламенты «О безопасности машин и оборудования», «О безопасности продукции лёгкой промышленности», «О безопасности мебельной продукции», «О безопасности упаковки», «Технический регламент на масложировую продукцию», «О безопасности пищевой продукции», «Пищевая продукция в части её маркировки», «О безопасности игрушек» и «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков». Согласованные решения будут представлены в ЕЭК в качестве позиции российской стороны.

Кроме того, на заседании состоялось обсуждение разработки технических регламентов ЕАЭС и изменений в них, в том числе поддержаны предложения, направленные на ускорение формирования позиций российской стороны по актуальным вопросам в сфере технического регулирования, в том числе, связанные с онлайн сопровождением разработки технических регламентов на платформе Государственной информационной системы промышленности (ГИСП).

Источник: rst.gov.ru, 18.05.2023

Разработка стандартов для цифровой трансформации машиностроения

Обмену опытом по вопросам инновационного развития и цифровой трансформации отечественного машиностроения была посвящена конференция «Информационные технологии в машиностроении» (ИТМаш-2023), собравшая на своей площадке представителей органов власти, предприятий машиностроения России, научно-исследовательских организаций и ассоциаций участников рынка, а также технических комитетов

по стандартизации и системы Росстандарта. Организаторами конференции выступили Ассоциация «Цифровые инновации в машиностроении» и Издательский дом «КОННЕКТ».

Ключевой темой мероприятия стало обеспечение технологической независимости, конкурентоспособности и цифрового взаимодействия предприятий на основе единых стандартов.

С приветственным словом к участникам конференции обратился руководитель Росстандарта А. Шалаев, акцентировав внимание на том, что обеспечение технологической независимости невозможно без применения собственных стандартов, а также современного отечественного метрологического оборудования. Кроме того, А. Шалаев в своем выступлении отметил: «В 2021 г. Распоряжением Правительства Российской Федерации было утверждено стратегическое направление в области цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности, в ходе реализации которого должен быть реализован целый ряд новых технологий в рамках проектов цифровой трансформации: «Умное производство», «Цифровой инжиниринг», «Новая модель занятости», «Продукция будущего». Одну из своих первых задач мы видим в том, чтобы обеспечить внедрение данных технологий современными ГОСТами».

Генеральный директор подведомственного Росстандарту ФГБУ «Институт стандартизации» Д. Миронов выступил в роли модератора одной из секции конференции «Стандартизация в области цифровой промышленности». Выступая с докладом на тему «Цифровизация системы стандартизации», он акцентировал внимание на задачах и направлениях этого процесса. В свою очередь, выступление советника генерального директора ФГБУ «Российский институт стандартизации» Ю. Будкина было посвящено стандартизации передовых технологий в целях поддержки создания цифровых производств.

Источник: rst.gov.ru, 17.05.2023

Координацию работ по стандартизации в ЕАЭС обсудили на площадке форума «метрология без границ»

Очередное заседание Совета руководителей национальных органов по стандартизации государств-членов Евразийского экономического союза состоялось на площадке Международного метрологического форума и выставки «Метрология без границ». Мероприятие прошло под председательством руководителя Росстандарта А. Шалаева. Напомним,

что в 2023 г. Российская Федерация председательствует в ЕАЭС и Совете Евразийской экономической комиссии.

В заседании приняли участие член Коллегии (Министр) по техническому регулированию Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) В. Назаренко, руководители национальных органов по стандартизации Республики Армения – А. Бабаян, Республики Беларусь – В. Татарицкий, Кыргызской Республики – Б. Нурматов, заместитель председателя Комитета по техническому регулированию и метрологии Республики Казахстан Ж. Есенбекова, а также представители институтов стандартизации, Евразийской экономической комиссии, Исполнительного комитета СНГ и Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС).

Участники рассмотрели ряд вопросов развития стандартизации в рамках Евразийского экономического союза – в том числе, подходы к определению порядка проведения обязательной периодической оценки научно-технического уровня вступивших в силу технических регламентов Евразийского экономического союза и перечней стандартов к ним, исполнение программ стандартизации к техническим регламентам, работу по исполнению программ разработки стандартов к техническим регламентам ЕАЭС и по обеспечению доступа к методикам, включенным в перечни стандартов к техническим регламентам ЕАЭС.

Кроме того, участники заседания обсудили подходы к цифровизации сферы стандартизации в государствах-членах ЕАЭС с учётом реализации проекта «Цифровое техническое регулирование».

Напомним, что решение о создании Совета руководителей государственных (национальных) органов по стандартизации государств-членов ЕАЭС было принято 14 мая 2018 г. Высшим Евразийским экономическим советом в целях реализации государствами-членами ЕАЭС согласованной политики в области стандартизации в рамках Союза.

Источник: rst.gov.ru, 17.05.2023

Развитие производства отечественных хроматографов обсудили в Дзержинске

Вопросам развития метрологического обеспечения хроматографии, а также стандартизации в нефтегазовой промышленности было посвящено посещение руководителем Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии А. Шалаевым предприятия «ХРОМОС Инжиниринг» в рамках рабочего визита в Нижегородскую область.

В мероприятии принял участие директор ФБУ «Нижегородский ЦСМ» А. Медведев.

ООО «ХРОМОС Инжиниринг», созданное в 1994 году, является одним из ведущих отечественных производителей хроматографических комплексов, поставщиком аналитического и измерительного оборудования в лаборатории международных и российских предприятий. Предприятие занимается научными разработками в области газовой, промышленной и жидкостной хроматографии. С 2016 г. компания участвует в реализации программы импортозамещения, а начиная с 2019 г. одним из основный направлений деятельности предприятия стал выпуск блоков контроля качества. Для этого в прошлом году был введен в эксплуатацию новый цех, предназначенный для производства автономных лаборатории, которые осуществляют анализ на основе хромотографического оборудования в автономном режиме и без участия операторов. Подобные мобильные лаборатории позволяют осуществлять отбор проб и проводить анализы в недоступных местах. Кроме того, компания «ХРОМОС Инжиниринг» развивает деятельность на территории Республики Узбекистан, где локализовано научно-техническое предприятие в области производства и поставки аналитического и измерительного оборудования.

«ХРОМОС Инжиниринг» на протяжении многих лет сотрудничает с региональным ЦСМ Росстандарта в вопросах оказания метрологических услуг и оснащения метрологическим оборудованием

В ходе посещения производственных площадок предприятия директор ООО «ХРОМОС Инжиниринг» А. Поляков продемонстрировал главе Росстандарта процессы разработки и производства лабораторных газовых и жидкостных хроматографов, а также промышленных хроматографических комплексов.

В рамках встречи были обсуждены вопросы разработки новых стандартов для нефтегазовой промышленности, а также перспективы цифровизации метрологических услуг в целях сокращения сроков и затрат, исключения рисков при транспортировке, а также человеческого фактора.

Источник: rst.gov.ru, 12.05.2023