

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 010

Каскабайулы Темирлан

магистрант, Евразийский национальный университет, Казахстан, г. Астана

Бектурганова Гульмира Каировна

научный руководитель, канд. хим. наук, старший преподаватель, Евразийский национальный университет, Казахстан, г. Астана

Одной из ключевых проблем, стоящих перед процессом сертификационных испытаний в соответствии с ТР ТС 010, является необходимость оптимизации метрологического обеспечения. В современных условиях стремительного технологического развития и повышенных требований к качеству и безопасности продукции существует постоянная потребность в сокращении времени и затрат на проведение испытаний, без ущерба для их достоверности и точности. Недостаточная оптимизация метрологического обеспечения может привести к увеличению времени и ресурсов, затрачиваемых на проведение испытаний, а также повышению риска возникновения ошибок и неточностей в результате. Поэтому актуальной задачей является разработка и внедрение эффективных методов и технологий оптимизации метрологического обеспечения, способных обеспечить высокую точность и достоверность результатов испытаний при минимальных временных и финансовых затратах.

Исходя из этого, можно выделить основными критериями оптимизации процессов сертификационных испытаний:

- *Эффективность использования ресурсов:* Этот критерий оценивает, насколько эффективно расходуются ресурсы, необходимые для проведения сертификационных испытаний. Включает в себя такие аспекты, как оптимизация времени работы персонала, использование материалов и оборудования, а также минимизация потерь ресурсов.
- *Точность и надежность результатов:* Здесь речь идет о гарантировании высокой точности и надежности результатов испытаний. Это включает в себя разработку стандартных процедур тестирования, калибровку оборудования, контроль за качеством и мониторинг результатов.
- *Соблюдение требований ТР ТС 010:* Критерий обеспечивает, чтобы все процессы и результаты сертификационных испытаний полностью соответствовали требованиям, установленным в Техническом регламенте Таможенного союза 010. Это включает в себя правильное применение норм и стандартов, определенных в этом документе.
- *Минимизация затрат:* Этот критерий оценивает возможности снижения затрат на проведение сертификационных испытаний без ущерба для качества и достоверности результатов. Это может включать в себя поиск более дешевых и эффективных альтернативных методов, оптимизацию использования ресурсов и сокращение издержек на оборудование и персонал.
- *Автоматизация процессов:* касается внедрения автоматизированных систем и технологий для оптимизации и ускорения проведения сертификационных испытаний. Автоматизация может помочь сократить человеческий фактор ошибок, ускорить процессы и повысить точность результатов.
- *Соблюдение стандартов безопасности и качества:* обеспечивает соблюдение всех применимых стандартов и нормативов безопасности и качества в ходе проведения сертификационных испытаний. Это включает в себя не только соблюдение правил

тестирования, но и обеспечение безопасности персонала и окружающей среды.

Соблюдение требований ТР ТС 010 не только обеспечивает безопасность и качество продукции, но и позволяет предотвратить возможные проблемы и штрафы, связанные с невыполнением требований регламента. Сокращение времени проведения испытаний играет ключевую роль в повышении эффективности процесса сертификации.

Проведение анализа текущих процессов проведения испытаний для выявления возможностей оптимизации. Это может включать в себя упрощение процедур, сокращение времени на подготовку и проведение испытаний, а также оптимизацию использования ресурсов, таких как трудовые силы, оборудование и материалы.

Исследование и применение более эффективных и экономичных методов и технологий для проведения испытаний. Например, использование виртуальных моделей и симуляций может существенно сократить количество физических испытаний, что в свою очередь может сэкономить затраты на материалы и оборудование.

Разработка и применение стандартных методов и процедур проведения испытаний для унификации процессов и сокращения времени, необходимого для подготовки и проведения испытаний. Это также может помочь снизить затраты на обучение персонала и поддержание оборудования.

Установление партнерских отношений с другими организациями или лабораториями, которые могут предоставить доступ к необходимому оборудованию или экспертам по сниженным ценам. Это позволяет распределить затраты между несколькими сторонами и снизить общую стоимость проведения испытаний. Внедрение автоматизированных систем и программного обеспечения для управления и проведения испытаний может помочь сократить время и затраты на их проведение. Это также может снизить вероятность человеческих ошибок и улучшить качество и достоверность результатов.

Учитывая вышеуказанные факторы, разработали следующие рекомендации:

1. Подготовка к сертификационным испытаниям: Проведите тщательный анализ всех требований, установленных в ТР ТС 010, и разработайте детальный план подготовки к сертификационным испытаниям. Это включает в себя подготовку необходимой документации, закупку оборудования и материалов, а также обучение персонала.
2. Стандартизация процессов: Разработайте стандартизированные процессы и процедуры проведения испытаний, соответствующие требованиям ТР ТС 010. Это поможет упростить и ускорить процесс сертификации, а также снизить вероятность ошибок.
3. Использование автоматизации: Внедрите автоматизированные системы для выполнения рутинных задач, таких как сбор данных, обработка результатов и подготовка отчетов. Это позволит сократить время проведения испытаний и снизить вероятность человеческих ошибок.
4. Обучение персонала: Обеспечьте достаточное обучение и подготовку персонала, проводящего сертификационные испытания, с учетом требований ТР ТС 010. Это включает в себя обучение по методикам проведения испытаний, использованию оборудования и соблюдению стандартов безопасности.
5. Эффективное использование ресурсов: Оптимизируйте использование ресурсов, таких как оборудование, материалы и персонал, чтобы минимизировать затраты на проведение испытаний. Рассмотрите возможность совместного использования оборудования с другими организациями или лабораториями для снижения расходов.
6. Контроль качества: Внедрите системы контроля качества, чтобы обеспечить соответствие проводимых испытаний требованиям ТР ТС 010. Регулярно проводите аудиты и проверки процессов, чтобы идентифицировать и устранять возможные несоответствия.

7. Систематическое улучшение: Постоянно работайте над улучшением процессов проведения сертификационных испытаний на основе полученного опыта и обратной связи. Используйте данные о выполненных испытаниях для поиска возможностей оптимизации и повышения эффективности.

Оптимизация процессов сертификационных испытаний играет ключевую роль в обеспечении эффективности и конкурентоспособности предприятий на рынке Таможенного союза. При разработке и внедрении оптимизационных мер необходимо строго соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза 010, гарантирует соответствие продукции установленным стандартам и нормам безопасности. Эффективная оптимизация процессов испытаний может значительно сократить время и затраты на сертификацию, что способствует ускорению вывода продукции на рынок и повышению конкурентоспособности предприятий. Применение современных технологий, автоматизации процессов и разработка новых методов испытаний помогают улучшить эффективность сертификационных процессов и повысить качество результатов. Оптимизация процессов сертификационных испытаний - это непрерывный процесс, который требует постоянного мониторинга, анализа и улучшения. Он должен быть внедрен в корпоративную культуру предприятия как важный элемент стратегии развития, тем самым оно подчеркивает значение оптимизации процессов сертификации, а также обозначивает потенциал и перспективы развития данной области в контексте требований ТР ТС 010 и растущих вызовов рынка.

Список литературы:

1. Иванов А.Б. "Метрология и метрологическое обеспечение испытаний". Москва: Издательский дом «МАН», 2018.
2. Петров В.Г., Сидоров Н.Н. "Современные методы метрологии в промышленности". Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2020.
3. Ким Чжуан, Ли Минг. "Оптимизация метрологического обеспечения в сертификационных испытаниях: методы и практика". Журнал "Метрология и стандартизация", №3, 2019.
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2019 "Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий".
5. Лебедев А.П. "Метрологическое обеспечение в инженерной деятельности". Москва: Наука, 2017.
6. Петюль И. А. Теоретическая метрология. – 2022, с. 18-20.