

УДК 006.015.8

Ю. И. КУЛАЖЕНКО, доктор физико-математических наук, В. С. ЗАЙЧИК, кандидат технических наук, А. А. КЕБИКОВ, кандидат технических наук, Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУР ПРИ ПОДТВЕРЖДЕНИИ СООТВЕТСТВИЯ И ОПЫТ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Выполнен анализ дистанционных методов проведения процедур, выполняемых при подтверждении соответствия железнодорожной продукции действующим требованиям безопасности. Предложена последовательность проведения работ по анализу состояния производства предприятий дистанционными методами. Обобщен опыт применения дистанционных методов. Сформированы рекомендации по применению дистанционных методов в условиях ограниченного доступа к производственной базе.

Процедуры подтверждения соответствия требованиям безопасности железнодорожной продукции установлены техническими регламентами ТР ТС 001/2011 «О безопасности железнодорожного подвижного состава» [1], ТР ТС 002/2011 «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» [2] и ТР ТС 003/2011 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта» [3] и предусматривают выполнение четко очерченного круга работ в зависимости от схемы сертификации. При этом часть работ должна проводиться с выездом экспертов-аудиторов органа по сертификации к изготовителю либо к месту хранения продукции. К таким работам относятся отбор и идентификация образцов, а также анализ состояния производства. При этом до 2020 года не рассматривался вопрос об их дистанционном или частично дистанционном проведении. Однако в условиях пандемии COVID-19 встал вопрос о дальнейшем проведении работ по сертификации в условиях ограничения доступа представителей органа по сертификации на проверяемые объекты.

Советом Евразийской экономической комиссии были утверждены «Временные меры, применяемые при сертификации серийно выпускаемой продукции в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (далее – временные меры) [4]. В данном документе разрешалось широкое использование дистанционных методов как при отборе/идентификации продукции, так и при анализе состояния производства. При этом обязательным условием являлось наличие непрерывной передачи четкого видеоизображения с момента начала работы до момента завершения процедур подтверждения соответствия. В случае прерывания трансляции такую процедуру следовало начать сначала.

Кроме того, применение дистанционных методов должно было быть отражено в соответствующих документах установленной формы. Так, при идентификации и отборе продукции на складе готовой продукции изготовителя, складе временного хранения, таможенном складе и в емкости транспортного средства в акте отбора или акте идентификации должна была быть указана геолокация местонахождения образцов и сделана соответствующая запись (например, для Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»: 52.433419, 31.003149°). Аналогичные требования предъявлялись и к акту анализа состояния производства. В сертификате соответ-

ствия должна была быть сделана запись в поле 12 «Дополнительная информация» следующего содержания: «Анализ состояния производства проведен посредством дистанционной оценки».

Временные меры действовали вплоть до середины 2023 года, что позволило наработать определенный опыт положительных и отрицательных моментов проведения процедур сертификации онлайн, а также поднять вопрос о возможности частичного применения удаленной работы в нормальных условиях функционирования органов по сертификации.

Прежде всего следует отметить, что проведение отбора образцов методом дистанционной оценки не оправдывает себя, поскольку не позволяет гарантировать поступление в испытательную лабораторию центр именно того образца, который был предъявлен эксперту-аудитору. Если при классическом течении процедуры образец дополнительно к заводской маркировке размечается представителем органа по сертификации посредством пломбирования, нанесения надписей, изоляцией в таре либо другим способом, то при отборе онлайн образец идентифицируется только заводской маркировкой, которая может быть легко перенесена изготовителем на другое изделие. Контроль данного процесса со стороны органа по сертификации невозможен, что сводит саму процедуру отбора к нулю.

Идентификация продукции, которая сама по себе подразумевает описание всей партии имеющейся продукции, напротив, может быть выполнена онлайн. В этом случае для изготовителя отсутствует смысл в изменении каких-либо маркировок либо подмене образцов, т. к. идентификация проводится либо при наличии положительных протоколов испытаний, либо для описания всей партии продукции, включаемой в сертификат.

Гораздо сложнее обстоит ситуация с анализом состояния производства. Технические регламенты [1–3] предусматривают проверку широкого круга аспектов изготовления продукции от входного контроля до взаимодействия с потребителем после поставки ему продукции. При этом временные меры не содержали технических решений по дистанционной оценке, и все процедурные моменты были выработаны в ходе проведения работ по сертификации продукции в период с 2020 по 2023 год. В результате сложилась следующая поэтапная последовательность действий (рисунок 1).

И Анализ со стороны органа по сертификации в отношении объективности результатов, полученных при проведении работ дистанционным методом.

II Согласование с изготовителем и, при необходимости, с заявителем технических возможностей организации трансляции по видео-конференц-связи посредством сети Интернет.

III Непосредственное проведение проверки изготовителя дистанционным методом и составление акта анализа состояния производства.

IV Проверка корректирующих мероприятий по результатам анализа состояния.

V Анализ результатов проверки на возможность их использования при дальнейшей сертификации.



Рисунок 1 – Последовательность проведения работ по анализу состояния производства дистанционным методом

Первые два этапа направлены на определение возможности применения дистанционной оценки в принципе. Очевидно, что при невозможности получения объективных результатов или недостаточности технических средств для организации трансляции необходимо прервать процедуру и перейти либо к классическим методам оценки либо вообще прекратить работы по сертификации. Переход к третьему этапу осуществляется исключительно при стопроцентной уверенности возможности его выполнения.

В целом дистанционный анализ состояния производства может быть проведен с использованием двух методов:

- анализ документации (АД);
- дистанционная проверка с использованием видеотрансляции посредством сети Интернет (ДП), включая интервьюирование персонала.

В таблице 1 представлено сопоставление дистанционных методов с подсистемами предприятия, которые проверяются при анализе состояния производства. При обнаружении несоответствий при анализе документации обязательно должно быть проведено интервьюирование персонала для выявления причин допущенных нарушений, т. е. метод оценки изменяется.

В адрес изготовителя направляется анкета для самооценки, а также перечень документации, которую заявитель должен предоставить в орган по сертификации для анализа. Все документы предоставляются в заверенном виде и включаются в дело по сертификации. Эксперт-аудитор органа по сертификации проводит анализ и дает заключение о возможности использования полученной информации, либо о необходимости дополнительно проводить наблюдение либо интервьюирование в режиме онлайн. После этого проводится дистанционный анализ состояния производства. При этом, если сама полная проверка может быть разбита на несколько дней, то проверка каждой отдельной подсистемы должна быть закончена в течение одной непрерывной трансляции. Оформление документации по результатам анализа состояния производства осуществляется в соответствии с процедурами органа по сертификации за исключением отметки в акте о применении дистанционной оценки. Проверка корректирующих мероприятий по устранению несоответствий проводится аналогично основной процедуре.

На этапе анализа результатов проверки делается контроль беспристрастности и объективности проведения работ, а также проверяется соблюдение установленных требований по организации видеотрансляций. При этом непосредственно сами результаты оценки анализу на данном этапе не подлежат, поскольку здесь выносятся только решение о возможности их дальнейшего использования. Дальнейший анализ данных проводится в соответствии с установленными органом по сертификации процедурами.

На основании практического применения в 2020–2023 гг. Органом по сертификации Учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» процедуры дистанционной оценки можно сделать вывод о полной применимости метода дистанционной оценки для всех необходимых процедур по сертификации только в условиях жестких ограничений из-за влияния внешних по отношению к объекту оценки факторов. В целом с учетом опыта работы можно сформулировать следующие выводы.

1 Применение дистанционных методов для отбора образцов является нецелесообразным.

2 Проведение идентификации партии продукции возможно проводить дистанционными методами при условии непрерывности видеотрансляции.

3 При анализе состояния производства возможно и крайне целесообразно проведение предварительной экспертизы представленной документации с целью сокращения объемов работы на предприятии (особенно в отношении изготовителей, расположенных за пределами стран с колеей железных дорог 1520 мм). Полный переход на дистанционную оценку не представляется возможным из-за необходимости визуального контроля за элементами технологического процесса и проведения интервью с большим количеством персонала.

Таблица 1 – Дистанционные методы при анализе состояния производств

Производственная подсистема	Проверяемый показатель	Метод
Взаимодействие с потребителем и регистрация данных о качестве	Наличие и соблюдение процедуры поставки продукции потребителю	АД
	Наличие рекламаций	АД
	Наличие процедуры работы по рекламациям	АД
	Наличие работников, ответственных за работу по рекламациям	АД/ДП
Система проведения корректирующих мероприятий	Наличие процедуры проведения корректирующих мероприятий	АД
	Наличие работников, ответственных за проведение процедуры	АД
	Наличие документального оформления процедуры	АД/ДП
Хранение, упаковка, консервация готовой продукции, материалов и комплектующих	Наличие складских помещений и средств технологического оснащения, соответствующих требованиям выполняемых операций погрузки-разгрузки, хранения и упаковки	ДП
	Наличие процедур, обеспечивающих идентификацию и учет готовой продукции, материалов и комплектующих при хранении	АД
	Наличие работников, ответственных за соблюдение процедур	АД
	Условия хранения	ДП
Система и методическое обеспечение входного контроля и испытаний	Наличие подразделения, осуществляющего входной контроль сырья, материалов и комплектующих	ДП
	Наличие метрологического оборудования, а также технических нормативных правовых актов (ТНПА)	ДП
	Наличие перечня сырья, материалов, комплектующих для входного контроля	АД
Система и методическое обеспечение операционного контроля и испытаний	Наличие информации о прохождении входного контроля	ДП
	Наличие подразделения, осуществляющего операционный контроль и испытания	ДП
	Наличие метрологического оборудования, а также ТНПА	ДП
	Наличие перечня технологических операций подлежащих операционному контролю	АД
Система, методическое обеспечение и проведение приемо-сдаточного контроля	Наличие информации о прохождении операционного контроля	АД/ДП
	Наличие подразделения, осуществляющего приемо-сдаточный контроль и испытания. Наличие обученного персонала	ДП
	Наличие метрологического оборудования, а также ТНПА	ДП
Система обеспечения ТНПА	Наличие информации о прохождении приемо-сдаточного контроля и испытаний	АД/ДП
	Наличие подразделения, осуществляющего обеспечение деятельности ТНПА	АД
	Наличие регламентов систем приобретения, ведения, актуализации и хранения ТНПА	АД
Система управления технологической и конструкторской документацией (ТД и КД)	Процедура обеспечения персонала ТНПА	АД/ДП
	Наличие, правильность и полнота оформления ТД и КД	АД
	Наличие ТД и КД на рабочих местах	ДП
	Наличие порядка хранения, ведения и актуализации фонда ТД и КД	АД/ДП
Система управления метрологическим оборудованием	Наличие подразделения, осуществляющего управление фондом ТД и КД	АД
	Наличие процедуры управления метрологическим оборудованием	АД
	Наличие работников, ответственных за систему	ДП
	Наличие документов, подтверждающих проведение метрологической аттестации и технического обслуживания метрологического оборудования (бирка, свидетельство, клеймо)	ДП
Персонал	Наличие системы учета и графиков метрологической аттестации	ДП
	Соответствие квалификации персонала выполняемым работам	ДП
	Наличие документов, подтверждающих квалификацию и профессиональную подготовку и переподготовку персонала	ДП
Система и методическое обеспечение периодических испытаний	Знание персоналом нормативных правовых актов, ТНПА, технической и технологической документации на выполнение работ	ДП
	Периодичность проведения периодических испытаний в соответствии с документацией на производство продукции	АД
	Наличие подразделения, осуществляющего периодический контроль и испытания. Наличие обученного персонала	ДП
	Наличие метрологического оборудования, а также ТНПА	ДП
Соблюдение технологии производства и технологических режимов производства	Сведения о последних проведенных периодических испытаниях	АД
	Соответствие выполняемых работ технологическому процессу	ДП
	Соответствие оборудования, оснастки и метрологического оборудования выполняемым по технологическому процессу работам	ДП
Система технического обслуживания, ремонта и учета технологического оборудования	Точность, своевременность и полнота исполнения операций по технологическому процессу	ДП
	Наличие процедуры проведения технического обслуживания и ремонта технологического оборудования и графиков их проведения	АД
	Наличие работника, ответственного за соблюдение процедуры	АД/ДП
Система идентификации и прослеживаемости продукции, материалов и комплектующих	Наличие документального оформления	АД
	Наличие системы, обеспечивающей идентификацию и прослеживаемость продукции, материалов и комплектующих в процессе производства	ДП
	Наличие пооперационной маркировки продукции, материалов и комплектующих	ДП
Система управления несоответствующей продукцией	Наличие внутренних сопроводительных документов на продукцию, материалы и комплектующих	АД
	Наличие процедуры управления несоответствующей продукцией	АД
	Наличие документального оформления несоответствующей продукции	АД
	Маркировка и изоляция несоответствующего сырья, материалов, комплектующих и продукции	ДП

Очевидно, что внедрение в классическую схему процедуры подтверждения соответствия отдельных элементов дистанционной оценки позволит снизить затраты времени на сертификацию без снижения качества проведения работ. Такой подход даст значительный эффект в отношении железнодорожных предприятий, которые имеют широкую номенклатуру выпускаемой продукции и неоднократно ранее проходили процедуру сертификации в полном объеме. Также возможно применение отдельных элементов дистанционной оценки для анализа заявителей, выполняющих функции иностранного изготовителя, а также при повторных периодических оценках за выпуском сертифицированной железнодорожной продукции.

Получено 22.09.2023

Yu. I. Kulazhenko, V. S. Zaichyk, A. A. Kebikov. Remote methods of carrying out procedures for conformity and application experience.

An analysis of remote methods for carrying out procedures of conformity of railway products with current safety requirements has been carried out. A sequence of work to analyze the state of production of enterprises using remote methods is proposed. The experience of using remote methods is generalized. Recommendations for the use of remote methods in conditions of limited access to the production base have been formed.

Список литературы

- 1 ТР ТС 001/2011. О безопасности железнодорожного подвижного состава / Евразийская экономическая комиссия. – Минск : Госстандарт; БелГИСС, 2022. – 49 с.
- 2 ТР ТС 002/2011. О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта / Евразийская экономическая комиссия. – Минск : Госстандарт; БелГИСС, 2022. – 55 с.
- 3 ТР ТС 003/2011. О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта / Евразийская экономическая комиссия. – Минск : Госстандарт; БелГИСС, 2022. – 37 с.
- 4 Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 23.12.2020 № 127 «Временные меры, применяемые при сертификации серийно выпускаемой продукции в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» [Электронный ресурс] : офиц. сайт Евразийской экономической комиссии. – Режим доступа : <http://www.eurasiancommission.org/>. – Дата доступа : 18.09.2023.