
АССОЦИАЦИЯ
«ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ»



СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО
ОПЖТ 41 –
2023

АС «ЭЛЕКТРОННЫЙ ИНСПЕКТОР»

**Автоматизированная система учета производства и
мониторинга стадий жизненного цикла составных частей
железнодорожного подвижного состава**

Издание официальное

Москва
Ассоциация ОПЖТ
2023

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Транспортные технологии и техника» (ООО «ТрансТТ»)

2 ВНЕСЕН Комитетом по техническому регулированию и стандартизации Ассоциации «Объединение производителей железнодорожной техники»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ распоряжением президента Ассоциации «Объединение производителей железнодорожной техники» от 15 февраля 2023 г. № 9/р

4 ВВЕДЕН ВЗАМЕН СТО ОПЖТ 41-2021

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины, определения, обозначения и сокращения	2
4	Общие положения	4
5	Структура подсистем	4
6	Категории пользователей	8
7	Требования к применению и представлению машиносчитываемой маркировки составных частей подвижного состава и электронных паспортов	9
8	Описание схемы XML электронного паспорта качества	10
	Приложение А (обязательное) Положение о порядке ведения, хранения и передачи информации в Автоматизированной базе данных составных частей подвижного состава (АБД СЧПС)	24
	Приложение Б	11
	Библиография	19

С Т А Н Д А Р Т О Р Г А Н И З А Ц И И**АС «ЭЛЕКТРОННЫЙ ИНСПЕКТОР»**

Автоматизированная система учета производства и мониторинга стадий жизненного цикла составных частей железнодорожного подвижного состава

AS «Electronic Inspector»

Automated production accounting system and monitoring the stages of the life cycle of the constituent parts of the railway rolling stock.

Дата введения -2023-02-16

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на изготовителей, которые осуществляют процедуру формирования электронного паспорта продукции в Автоматизированной системе учета производства и мониторинга стадий жизненного цикла составных частей железнодорожного подвижного состава (далее – АС «Электронный инспектор», далее – АС ЭИ) ведения и организации Автоматизированной базы данных составных частей подвижного состава (далее – АБД СЧПС), а также порядок взаимодействия пользователей.

Настоящий стандарт определяет порядок взаимодействия пользователей и предназначен для специалистов изготовителей, осуществляющих регистрацию результатов контроля качества выпускаемой в эксплуатацию продукции, работников ответственных за проведение входного контроля, информационно технологических служб, индивидуальных предпринимателей или юридических лиц, осуществляющих реализацию, закупку и учет узлов и деталей железнодорожного подвижного состава.»

2 Нормативные ссылки

ГОСТ 2.001 Единая система конструкторской документации. Общие положения

ГОСТ 15.902 Система разработки и постановки продукции на производство. Железнодорожный подвижной состав. Порядок разработки и постановки на производство

ГОСТ 32894 Продукция железнодорожного назначения. Инспекторский контроль. Общие положения

ГОСТ Р 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

СТО ОПЖТ 41-2023

ГОСТ Р 2.610 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

ГОСТ Р 34.10 Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи

ГОСТ Р ИСО/МЭК 16022 Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики Data Matrix

ГОСТ Р ИСО/МЭК 18004 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация символики штрихового кода QR Code

ГОСТ Р 57302 Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Прямое маркирование изделий. Требования к качеству символов Data Matrix, полученных интрузивным маркированием

3 Термины, определения, обозначения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **администратор системы:** Юридическое лицо ответственное за функционирование информационной системы.

3.1.2 **паспортизованное изделие:** Изделие, на которое выпущены формуляр, паспорт или этикетка.

3.1.3 **пользователь:** Лицо или организация, которое использует действующую систему для выполнения конкретной функции.

3.1.4 **элемент документа:** Смысловая часть документа, предназначенная для группирования информации с определенной целью, для которой определены наименование и логическое описание.

3.1.5 **структура документа:** Порядок размещения в документе обязательных и дополнительных элементов.

3.1.6 **составная часть железнодорожного подвижного состава:** Деталь, сборочная единица, комплекс или их комплект, входящие в конструкцию железнодорожного подвижного состава и обеспечивающие его безопасную эксплуатацию, безопасность обслуживающего персонала и (или) пассажиров;

3.1.7 обязательный элемент (документа): Элемент документа, наличие которого в структуре документа является обязательным требованием соответствующего нормативного документа.

3.1.8 дополнительный элемент (документа): Элемент документа, наличие которого в структуре документа определяется в рамках выбора, допустимого соответствующим нормативным документом.

3.1.9 модуль данных: Совокупность взаимосвязанных технических сведений по эксплуатации изделия, относящихся к определенной тематике и не допускающих дальнейшего их дробления на составные части.

3.1.10 электронный носитель: Материальный носитель, используемый для записи, хранения и воспроизведения информации, обрабатываемых с помощью средств вычислительной техники.

3.1.11 база данных составных частей подвижного состава: База данных паспортизованных изделий.

3.1.12 QR Code: Матричная символика. Символ состоит из массива номинально квадратных модулей, структурированных в регулярную квадратную матрицу.

3.1.13 изготовитель: Предприятие (организация, объединение), осуществляющее выпуск продукции.

3.2 Обозначения и сокращения

АБД СЧПС – Автоматизированная база данных составных частей подвижного состава;

АС – автоматизированная система;

АС ЭИ – Автоматизированная система «Электронный инспектор»;

БСП – библиотека стандартных подсистем;

ЖЦ – жизненный цикл;

КД – конструкторская документация;

ОПЖТ – объединение производителей железнодорожной техники;

НСИ – нормативно-справочная информация;

НТД – научно-техническая документация

СЧ – составная часть железнодорожного подвижного состава;

УКЭП – усиленная квалифицированная электронная подпись;

ЭП – электронный паспорт;

ЭЦП – электронно-цифровая подпись;

API (application programming interface) – набор классов, процедур, функций, структур или констант, которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой;

XML (extensible markup language) – расширяемый язык разметки.

4 Общие положения

АС «Электронный инспектор» – информационная программа по средством которой осуществляется формирование ЭП на СЧ, защищенного УКЭП, как со стороны службы качества изготовителя, так и организацией, осуществляющей инспекторский контроль по ГОСТ 32894.

ЭП на продукцию формируется в формате XML и подписывается УКЭП в соответствии с требованиями федерального закона [1], в том числе в рамках реализации требований ГОСТ 2.001.

На основании подписанных в системе ЭП формируется единая база данных АБД СЧПС.

Назначение системы состоит в установлении единых оптимальных правил, требований и норм выполнения, оформления и обращения документов, подтверждающих качество железнодорожной продукции, которые обеспечивают:

- применение современных методов и средств при реализации процессов ЖЦ изделия;
- безбумажное представление информации, касающейся качества СЧ, и использование электронной цифровой подписи;
- расширение унификации и стандартизации при разработке паспортов на СЧ;
- сокращение сроков и снижение трудоемкости при оформлении паспортов на СЧ;
- создание и ведение единой информационной базы;
- информационную поддержку ЖЦ изделия.

Программное обеспечение разработано на базе 1С: Предприятие 8.3 с применением БСП и размещено на сервисных мощностях Ассоциации ОПЖТ и Администратора системы.

Доступ к АС ЭИ осуществляется через личный кабинет пользователя на информационном ресурсе, расположенном в сети «Интернет».

Паспортизация СЧ в электронном виде осуществляется на добровольной основе с учетом требований настоящего стандарта.

5 Структура подсистем

Архитектурно Система АС ЭИ приведена на рисунке 1.

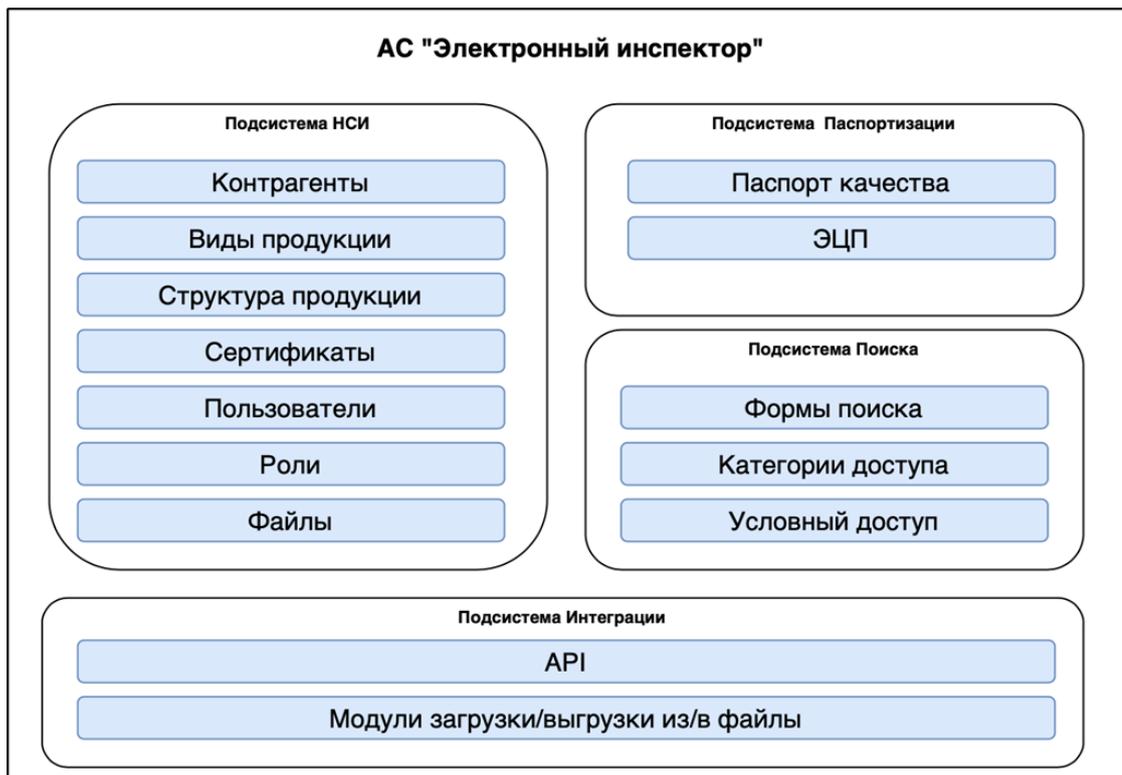


Рисунок 1 – Архитектурная схема АС «Электронный инспектор»

5.1 Подсистема нормативно-справочной информации

Подсистема НСИ служит для внесения, хранения, автоматизации процессов обработки и ведения нормативно-справочной информации в АС ЭИ с целью повышения эффективности использования временных ресурсов при оформлении ЭП и структурировании баз данных.

5.2 Подсистема Паспортизации

5.2.1 Требования к структуре документа

Состав ЭП разбит на четыре основных модуля данных. Общие требования к заполнению и составу информации разделов паспорта - по ГОСТ Р 2.601, ГОСТ Р 2.610, а также в соответствии с требованиями нормативной и технической документации на конкретный вид СЧ.

5.2.1.1 Общая информация об изготовителе содержит:

- наименование изготовителя (в соответствии с [2]);
- страна-изготовитель;
- адрес изготовителя;
- условный номер клеймения (в соответствии с [2]);
- данные свидетельства о присвоении условного номера клеймения;

СТО ОПЖТ 41-2023

– и иные параметры, добавленные Администратором системы по инициативе пользователя.

Статус свидетельства о присвоении условного номера клеймения может быть:

«Действующий» – до достижения срока действия свидетельства.

«Недействительный» – после окончания срока действия свидетельства.

5.2.1.2 Оценка соответствия (в соответствии с [4])

Сведения о сертификате соответствия/декларации о соответствии содержат:

– номер и серию сертификата соответствия/декларации о соответствии;

– дату выдачи и срок действия;

– установочную серию (при наличии).

В системе различаются следующие типы сертификатов соответствия:

– для серийно выпускаемых СЧ по КД с литерой «А» - сертификат действует в определенном диапазоне дат;

– для СЧ, выпускаемых по КД с литерой О₁ – сертификат действует в определенный диапазон дат, но не более установочной серии;

– на единичную СЧ – срок действия сертификата не устанавливается;

– на ограниченный, заранее определенный объем реализации СЧ – срок действия сертификата не превышает 1 год;

– и иные параметры, добавленные Администратором системы по инициативе пользователя.

Статус сертификата соответствия может быть:

«Действующий» – до достижения условий ограничений действия сертификата соответствия (декларации о соответствии) АС ЭИ позволяет осуществлять формирование паспортов на СЧ.

«Недействительный» – после окончания срока действия сертификата или достижения установочной серии сертификат соответствия получает статус «недействительного», после чего формирование паспортов на СЧ в рамках данного сертификата становится невозможным.

5.2.1.3 Общие параметры СЧ содержат:

– наименование СЧ;

– обозначение СЧ (чертеж, шифр);

– климатическое исполнение;

– марка материала;

– назначенный срок службы и (или) ресурс;

– гарантийный срок эксплуатации;

- порядковый номер СЧ;
- дата изготовления;
- номер плавки;
- статус СЧ;
- иные параметры в соответствии с действующей НТД на СЧ;
- и иные параметры, добавленные Администратором системы по инициативе пользователя.

5.2.1.4 Данные паспорта содержат:

- номер документа;
- дату документа;
- дату отгрузки;
- адрес отгрузки;
- транспортное средство;
- и иные параметры, добавленные Администратором системы по инициативе пользователя.

5.2.2 Данные ЭП по пунктам 5.2.1.1, 5.2.1.2, 5.2.1.3, 5.2.1.4 могут быть расширены Администратором системы по инициативе пользователя, в том числе в индивидуальном порядке.

5.2.3 Требования к электронной цифровой подписи

Удостоверение записей в ЭП выполняют с помощью УКЭП должностных лиц организаций, вносящих информацию (данные) о продукции в систему.

Программные средства, используемые для выполнения электронной подписи в АС «Электронный инспектор» соответствуют требованиям, регламентированными ГОСТ Р 34.10, а также требованиям законодательства и Руководящего документа [3]. Сертификаты УКЭП, используемые лицами, производящими записи в ЭП, должны быть зарегистрированы в порядке, установленном законами, регламентирующими использование ЭЦП.

5.3 Подсистема поиска

5.3.1 Интегрированная в АС «Электронный инспектор» подсистема поиска позволяет в рамках, предоставленных Администратором системы прав доступа, осуществлять быстрый доступ к данным единицы СЧ или паспорта, содержащего данную единицу СЧ.

Поиск осуществляется по заданным параметрам:

- по номеру и дате паспорта качества;
- по нанесенным в соответствии с НТД идентификаторам на самой СЧ
- условному номеру клеймения (или наименованию изготовителя),

СТО ОПЖТ 41-2023

порядковому номеру СЧ, году изготовления и виду СЧ.

5.3.2 Администратором системы устанавливаются две категории доступа – доступ к базе данных в рамках одного изготовителя и доступ к общей базе данных СЧ, выпущенных в эксплуатацию.

5.4 Подсистема Интеграции

5.4.1 Интеграция АС «Электронный инспектор» со сторонними информационными системами в автоматизированном режиме «СИСТЕМА-СИСТЕМА» осуществляется по средствам АРІ.

Описание АРІ приведено в Приложении Б.

5.4.2 Наполнение АБД СЧПС данными о забракованных деталях в ходе ЖЦ продукции осуществляется по средством интеграции со сторонними информационными системами. Взаимодействие с информационными системами ремонтного комплекса осуществляется на основании соответствующих нормативных документов.

6 Категории пользователей

В рамках АС ЭИ предусмотрены следующие функциональные категории пользователей с соответствующей группой прав и разрешений:

– администратор системы – обладает функциональными возможностями для обеспечения работы технических средств и программного обеспечения для работы АС ЭИ, в том числе проводит авторизацию, предоставляет права на доступ к данным системы в зависимости от категории пользователей, обеспечивает наполнение справочников системы на основе переданной информации о номенклатуре производимых СЧ, а также обеспечивает автоматическую выгрузку, хранение и передачу информации АБД СЧПС.

Администратор системы назначается решением Ассоциации «Объединение производителей железнодорожной техники» (ОПЖТ);

– изготовитель – осуществляет формирование ЭП и подписывает их УКЭП в личном кабинете пользователя АС ЭИ, а также, по согласованию с потребителем, направляет ЭП на продукцию в адрес потребителей данной продукции посредством АС ЭИ или электронной почты. Изготовителю предоставляется доступ к локальной базе данных изделий в рамках собственного объема паспортизированных СЧ;

– потребитель (покупатель или иные заинтересованные лица, установленные соглашениями или договорами поставки) может получить ЭП с целью ознакомления с техническими характеристиками и качеством СЧ по

назначению или оценке легитимности приобретенных (находящихся в эксплуатации) СЧ в личном кабинете пользователя, указав данные конкретного ЭП или идентификаторы (маркировку), нанесенные на конкретные единицы СЧ.

7 Требования к применению и представлению машиносчитываемой маркировки составных частей подвижного состава и электронных паспортов

7.1 Целями применения машиносчитываемой маркировки СЧ, ЭП на основе использования символов штриховых кодов являются:

- автоматизация считывания маркировки, исключение ошибок при вводе данных маркировки в автоматизированные системы прослеживаемости оборота СЧ;

- автоматизация считывания данных документов о качестве, представленных в бумажной форме, исключение ошибок при вводе данных документов о качестве в автоматизированные системы прослеживаемости оборота СЧ.

7.2 Применение машиносчитываемой маркировки СЧ осуществляется по решению изготовителя продукции.

7.3 Машиносчитываемую маркировку продукции представляют символами символики штрихового кода Data Matrix по ГОСТ Р ИСО/МЭК 16022 и выполняют непосредственно на поверхности маркируемого объекта методами прямого маркирования (включают интрузивные методы с изменением геометрии поверхности объекта за счет воздействия лазером, иглоударным устройством по ГОСТ Р 57302 и неинтрузивные, без изменения геометрии поверхности). Для маркировки ЭП применяют символы символики штрихового кода QR Code по ГОСТ Р ИСО/МЭК 18004.

7.4 При наличии требований потребителя или нормативной документации к обеспечению бесследного удаления машиносчитываемой маркировки при последующей технологической операции, данное требование учитывают при выборе метода маркирования (применяют только методы, связанные с нанесением краски, фотопечатью, наклеиванием этикеток, микрометок, навешиванием бирок и маркировочных карт, без изменения геометрических и физико-химических свойств поверхности СЧ).

7.5 Метод нанесения маркировки, требования к месту нанесения маркировки устанавливают в КД на конкретный вид СЧ.

7.6 Для лучшей заметности место нанесения машиносчитываемой маркировки, выполненной методом прямого маркирования, может быть обведено краской.

7.7 Допускается использовать для маркировки СЧ RFID-метки. Расположение и способы крепления RFID-метки устанавливаются в НД на конкретный вид СЧ.

8 Описание схемы XML электронного паспорта качества

8.1 Описание файла обмена QR_201DI

Описываемая схема предназначена для формирования ЭП на СЧ, требования к содержанию по 5.2.1.1.

XML-файл ЭП должен соответствовать XML-схеме установленной Администратором системы и представляться в кодировке «windows-1251».

При наличии разночтений в данном описании и файле XML-схемы приоритет следует отдавать файлу схемы.

Документ состоит из набора файлов, упакованных в один ZIP-архив (далее – Пакет). Один электронный документ соответствует одному Пакету.

Имя Пакета должно иметь следующий вид:

QR_УслНом__ДДММГГГГГУИД.zip, где

УслНом – условный номер клеймения изготовителя;

QR – префикс, обозначающий файл со сведениями ЭП;

ДД – день, ММ – месяц, ГГГГ – год формирования передаваемого файла обмена;

ГУИД (или GUID –Globally Unique Identifier)- уникальный набор символов, обеспечивающий уникальность в папке хранения ЭП.

Глобальный уникальный идентификатор пакета (ГУИД) основан на стандартных универсальных уникальных идентификаторах (UUID).

ГУИД присваивается файлу каждый раз при передаче файла в базу данных пользователя. При повторной передаче Пакета присваивается новый ГУИД, даже если сведения в нем не изменялись.

XML-схема файла обмена в электронной форме приводится отдельным файлом и размещается на официальном сайте Администратора системы.

В Пакет должен входить XML-файл, содержащий семантические сведения ЭП, файл с расширением PDF – печатный вид электронного документа, а также один или два файла электронной подписи в формате p7s.

Расширение имен файлов может указываться как строчными, так и прописными буквами.

XML-файл ЭП должен быть подписан усиленной квалифицированной

электронной подписью.

Имя файла электронной подписи имеет вид:

«*имя файла*» - *наименование организации подписывающей ЭП*. p7s

Сам Пакет (ZIP-файл) электронной подписью не удостоверяется.

Первая строка XML файла должна иметь следующий вид:

<?xmlversion="1.0" encoding="windows-1251"?>

8.2 Логическая модель файла обмена

Структура логической модели XML-файла состоит из строк и представлена элементами и атрибутами XML (тегами), а также их значениями.

Элемент – составная часть XML-документа, представляющая собой некоторую законченную смысловую единицу. Элемент может содержать один или несколько вложенных элементов и/или атрибутов - составной элемент (элемент сложного типа). Элемент, не содержащий в себе другие элементы/атрибуты – простой элемент (элемент простого типа).

Атрибут представляет собой составную часть элемента, уточняющую свойства элемента, несущую дополнительную информацию об элементе. Атрибут всегда определяется как простой тип.

Описание структуры XML-схемы файла обмена приводится в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Пример оголовка таблицы для описания структуры XML-схемы файла обмена

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация

Для каждого структурного элемента логической модели файла обмена приводятся следующие сведения:

- наименование элемента;
- признак типа и обязательности элемента;
- дополнительная информация.

Тип элемента представляется следующими условными обозначениями: Т – символьная строка; N – числовое значение (целое или дробное).

Формат символьной строки указывается в виде Т(n-k) или Т(=k), где: n – минимальное количество знаков, k – максимальное количество знаков, символ «-» – разделитель, символ «=» означает фиксированное количество знаков в строке. В случае, если минимальное количество знаков равно 0, формат имеет вид Т(0-k). В случае, если максимальное количество знаков неограниченно, формат имеет вид Т(n-).

Для элементов со сложной (вложенной) структурой, так же не заполняется поле «Тип» с обязательным заполнением поля «Дополнительная информация».

Признак обязательности может принимать значения такие как: «О» – наличие элемента обязательно; «Н» – элемент не обязателен; «ОП» – элемент должен присутствовать в файле, но может быть не заполнен; «ОУ» – наличие элемента обязательно при выполнении условия, указанного в столбце с дополнительной информацией, в других случаях заполнение не обязательно.

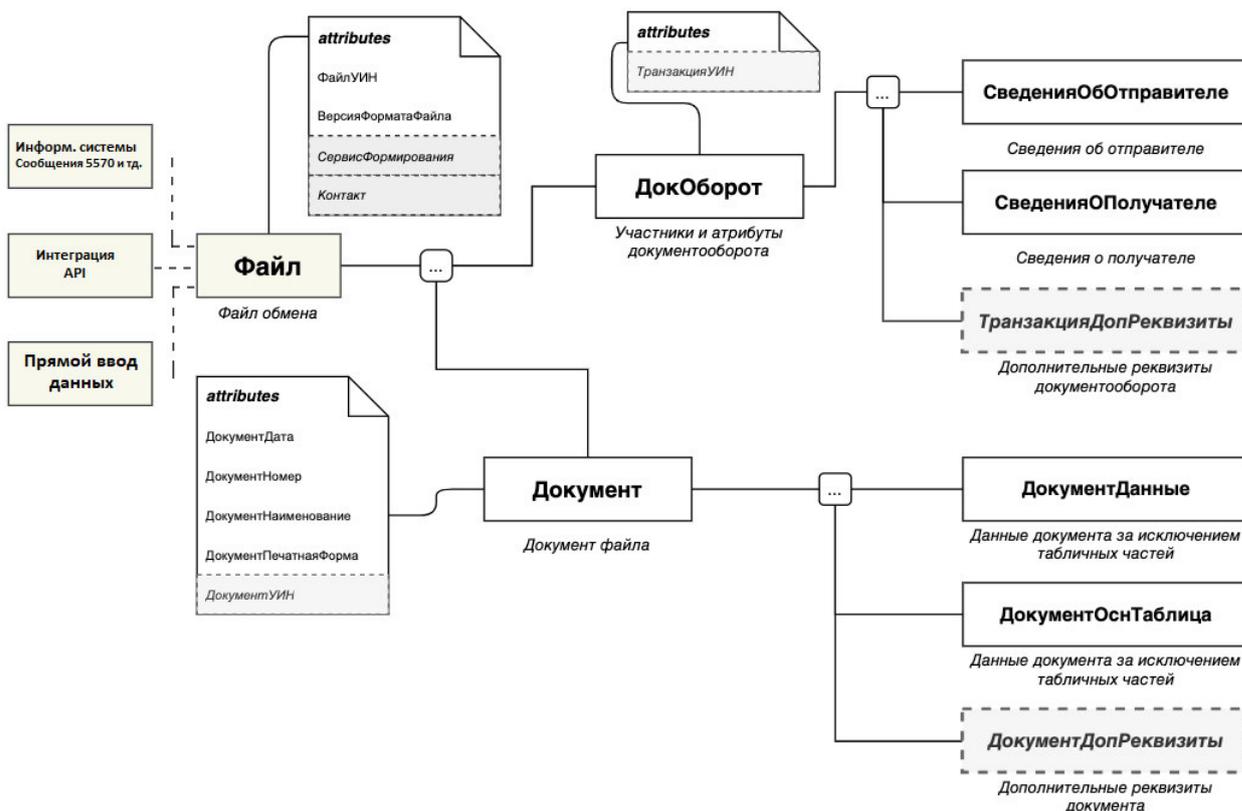


Рисунок 2 – Структура формата обмена QP_201DI.

8.3 Описание структуры XML файла обмена

Т а б л и ц а 2 – Файл обмена

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
ФайлУИН		T(1-100), O	Содержит (повторяет) имя сформированного файла (без расширения). Уникальный в рамках формирующего сервиса

Окончание таблицы 2

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
ВерсияФорматаФайла		T(1-25), O	Принимает значение QR_201DI
СервисФормирования		T(0-25), H	Программный продукт или сервис, используемый для формирования файла
Контакт		T(0-255), H	Адрес электронной почты и (или) телефон, по которому можно обратиться за информацией по данным файла
ДокОборот		Структура, O	Вложенная структура, представлена в таблице 17
Документ		Структура, O	Вложенная структура, представлена в таблице 3

Т а б л и ц а 3 – Документ

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
ДокументДата		date, O	Дата документа, тип XML date. Если форма документа не предусматривает дату, поле заполняется датой формирования файла XML (данных)
ДокументНомер		T(5-225), O	Номер документа. если форма документа не предусматривает номер, заполняется значением «none»
ДокументНаименование		T(5-225), O	Наименование документа, заполняется «Паспорт качества» или «Quality passport»
ДокументПечатнаяФорма		T(5-225), O	Номер (или иной) однозначно-понимаемый идентификатор документа, регламентирующего порядок формирования печатной формы. Если форма документа не предусматривает печатной формы, заполняется «none»

Окончание таблицы 3

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
ДокументУИН		T(1-100), Н	Содержит уникальный идентификатор документа
ДокументДанные		Структура, О	Вложенная структура представлена в таблице 4 и рисунке 3
ДокументОснТаблица		Структура, Н	Вложенная структура представлена в таблице 16
ДокументДопРеквизиты		Структура, Н	Вложенная структура представлена в таблице 19

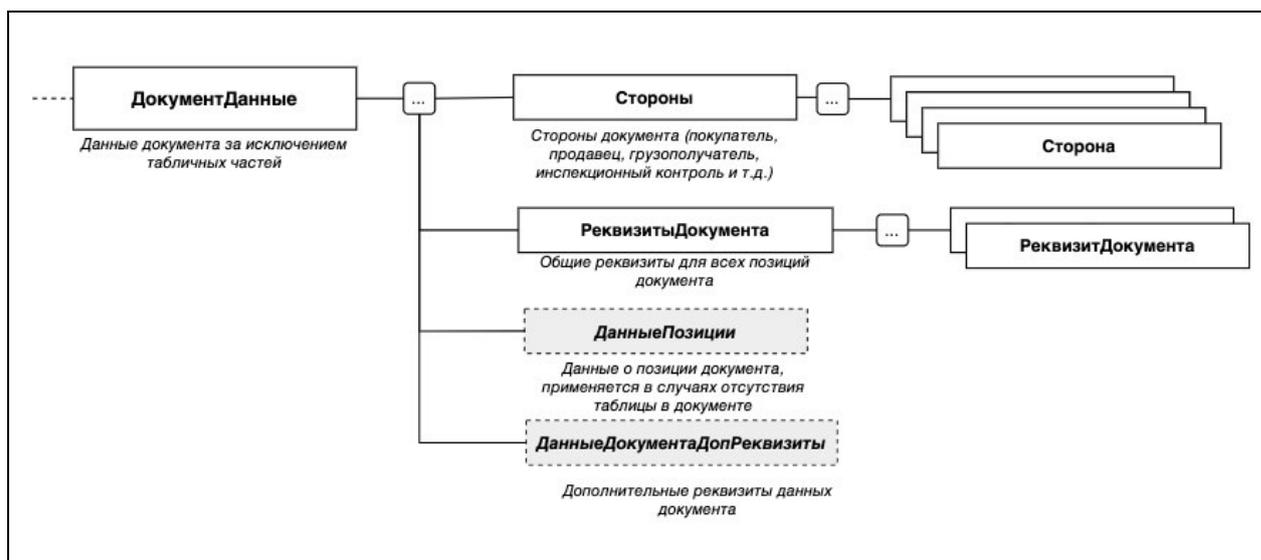


Рисунок 3 – Структура элемента «ДокументДанные»

Т а б л и ц а 4 – Данные документа

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
Стороны		Структура, О	Стороны документа (покупатель, продавец, грузополучатель, инспекторский контроль и т.д.). Вложенная структура представлена в таблице 5

Окончание таблицы 4

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
РеквизитыДокумента		Структура, О	Вложенная структура представлена в Таблице «Реквизит документа». Обязателен для позиций документа с фиксацией данных плавок. Может быть 1 и более элементов. Состав реквизитов позиций зависит от Вида изделия
ДанныеПозиции		Структура, Н	Данные о позиции документа, применяется в случаях отсутствия таблицы в документе, Вложенная структура представлена в таблице 7
ДанныеДокументаДоп Реквизиты		Структура, Н	Вложенная структура представлена в таблице 19

Т а б л и ц а 5 – Сторона документа

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
СведенияОСтороне		Структура, О	Вложенная структура представлена в таблице 18
РольСтороныВДокументе		T(2-100), О	Фиксированный набор значений, представлен в таблице 6, указывать значение.
СторонаДопРеквизиты		Структура, ОУ	Вложенная структура представлена в таблице 19. Является обязательным если реквизит «РольСтороныВДокументе» = «Изготовитель», в этом случае заполняется со значениями: «ДопРекНаименование» = «УсловныйНомерКлеймения», «ДопРекЗначение» = Номер клеймения Изготовителя.

Т а б л и ц а 6 – Роли сторон

Код	Значение (анг.)	Значение (рус.)
0001		Изготовитель
0002		Инспектор
0003		Грузополучатель
0004		Потребитель
0005		Продавец
0006		Покупатель
0007		Агент
0008		ПоставщикЗаготовки
9999	none	none

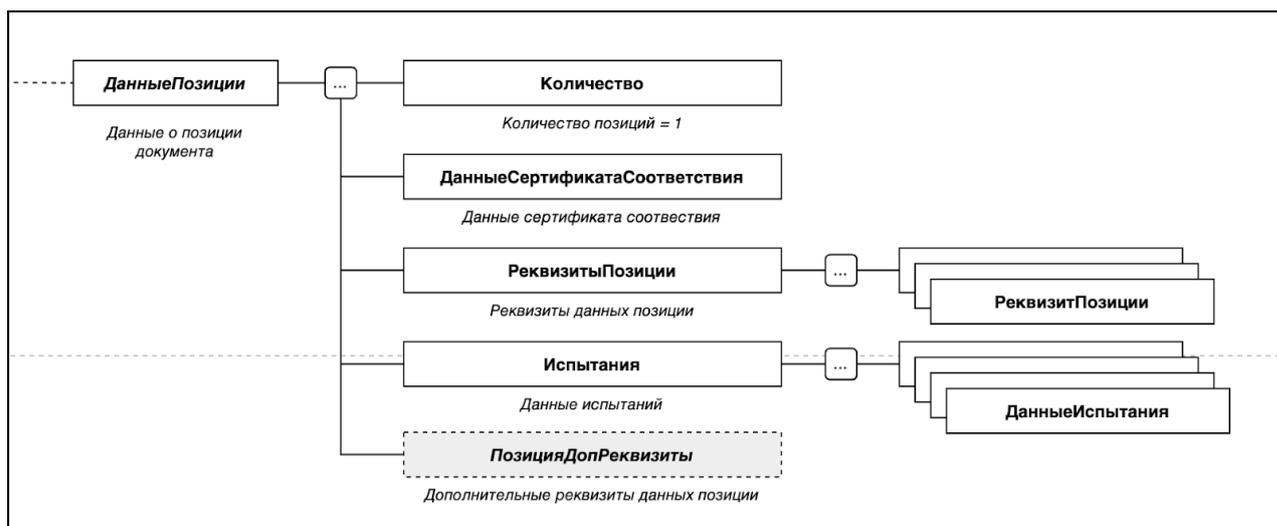


Рисунок 4 – Структура элемента «ДанныеПозиции»

Т а б л и ц а 7 – Данные позиции (ДанныеПозиции)

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
Количество		N, O	Количество позиций всегда = 1.
ДанныеСертификата Соответствия		Структура, OУ	Вложенная структура представлена в таблице 8. Обязателен, если регламентировано применения сертификата (декларации)

Окончание таблицы 7

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
РеквизитыПозиции		Структура, О	Вложенная структура представлена в таблице 9. Обязателен для позиций документа с фиксацией данных плавок. Может быть 1 и более элементов. Состав реквизитов позиций зависит от Вида изделия
Испытания		Структура, ОУ	Вложенная структура представлена в таблице 13. Обязателен для позиций документа с фиксацией данных плавок. Может быть 1 и более элементов
ПозицияДоп Реквизиты		Структура, Н	Вложенная структура представлена в таблице 19

Т а б л и ц а 8 – Данные сертификата соответствия (СертификатСоответствия)

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
СертСоотвПолное Наименование		T(5-255), О	Полное наименование сертификата соответствия (пример «ЕАЭС RU C-RU.ЖТ02.В.00222/19»)
СертСоотвСерия		T(2-12), О	Серия сертификата соответствия
СертСоотвНомер		T(5-20), О	Номер сертификата соответствия
СертСоотвДатаВыдан		date, О	Дата выдачи, тип XML date
СертСоотвДата ДействителенДоВкл		date, О	Дата последнего дня действия сертификата, тип XML date
СертСоотвДоп Реквизиты		Структура, Н	Вложенная структура представлена в таблице 19

СТО ОПЖТ 41-2023

Т а б л и ц а 9 – Реквизит позиции (РеквизитПозиции)

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
РеквизитНаименование		T(3-100), O	Наименование реквизита позиции (Порядковый номер детали, номер плавки и т.п.). Фиксированный набор значений, представлен в таблице 10
РеквизитЗначение		T(1-100), O	Значение реквизита позиции

Т а б л и ц а 10 - Реквизиты позиций

Код	Значение (анг.)	Значение (рус.)
0001		НаименованиеПозиции
0002		ТУГОСТ
0003		ИКГОСТ
0004		ПродукцияЧертеж
0005		ПродукцияШифр
0006		МаркаСтали
0007		КлиматическоеИсполнение
0008		КИГОСТ
0009		ГПР
0010		Год
0011		ПорядковыйНомерДетали
0012		НомерПлавкиПроизводителя
0013		УсловныйНомерКлейменияПроизводителя
0014		НомерПаспортаКачестваПроизводителя
0015		ДатаПаспортаКачестваПроизводителя
0016		ПродукцияОбозначение

Т а б л и ц а 11 - Реквизит документа (РеквизитДокумента)

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
РеквизитНаименование		T(3-100), O	Наименование реквизита документа (общие данные для всех позиций в документе)
РеквизитЗначение		T(1-100), O	Значение реквизита документа

Т а б л и ц а 12 - Реквизиты документов

Код	Значение (анг.)	Значение (рус.)
0001		СтранаИзготовитель
0002		ДатаОтгрузки
0003		ТранспортноеСредство
0004		НазначенныйСрокСлужбыЛет
0005		СрокХраненияНеБолееМес
0006		ОтгруженоПоАдресу
0007		СрокЗащитыОтКоррозии
0008		ИзготовленыИзЗаготовки
0009		МассаШт
0010		НеттоТонны
0011		БруттоТонны
0012		МассаЭлементовКрепления
0013		ДиаметрПоКругуКатания
0014		ДиаметрОтверстияСтупицы

СТО ОПЖТ 41-2023

Т а б л и ц а 13 - Данные испытания (ДанныеИспытания)

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
Изготовитель		Структура, О	Вложенная структура представлена в таблице 18
РеквизитыДанных Испытания		Структура, О	Вложенная структура представлена в таблице 15. Может быть 1 или более наборов данных плавков
ДопРеквизитыИспытания		Структура, Н	Вложенная структура представлена в таблице 19

Т а б л и ц а 14 - Реквизит данных испытаний (РеквизитДанныхИспытаний)

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
РеквизитНаименование		T(3-100), О	Наименование реквизита данных испытаний (Порядковый номер детали, номер плавки и т.п.). Фиксированный набор значений, представлен в таблице 15, указывать значение.
РеквизитЗначение		T(1-100), О	Значение реквизита позиции

Т а б л и ц а 15 - Реквизиты данных испытаний

Код	Значение (анг.)	Значение (рус.)
0001		ПлавкаНомер
0002		НомерОбразца
0003		Термообработка
0004		ВремяСопр
0005		ПределТекучести
0006		ОтносительноеУдлинение
0007		СреднееЗначениеУдельнойВязкости
0008		МинимальноеЗначениеУдельнойВязкости

Окончание таблицы 15

Код	Значение (анг.)	Значение (рус.)
0009		МакроСтруктура
0010		КатегорияНеметалВключений
0011		ВеличинаЗерна
0012		C
0013		Si
0014		Mn
0015		S
0016		P
0017		Cr
0018		Ni
0019		Cu
0020		Al
0021		НомерСертификатаОЗ
0022		НомерПаспортаКачестваПроизводителя
0023		ДатаПаспортаКачестваПроизводителя



Рисунок 4. Структура элемента «ДокументОснТаблица»

СТО ОПЖТ 41-2023

Т а б л и ц а 16 - Основная таблица документа (ДокументОснТаблица)

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
Позиции		Структура, О	Вложенная структура представлена в таблице 7
ДокументОснТаблица ДопРеквизиты		Структура, Н	Вложенная структура представлена в таблице 19

Т а б л и ц а 17 - Документооборот (ДокОборот)

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
ТранзакцияУИН		T(1-100), Н	Содержит уникальный идентификатор транзакции
СведенияОбОтправителе		Структура, О	Вложенная структура представлена в таблице 18
СведенияОПолучателе		Структура, О	Вложенная структура представлена в таблице 18
ТранзакцияДопРеквизиты		Структура, Н	Вложенная структура представлена в таблице 19

Т а б л и ц а 18 - Сведения об организации (СведенияОбОрг)

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
ОргНаимКраткое		T(10-255), О	Краткое наименование организации в соответствии с ЕГРЮЛ
ОргИНН		T(10-12), О	ИНН организации
ОргКПП		T(9), ОУ	КПП организации, обязательное заполнение для форм собственности, которым КПП присваивается
ДопРеквизитыОрг		Структура, Н	Вложенная структура представлена в таблице 19

Т а б л и ц а 19 - Дополнительные реквизиты (ДопРеквизиты)

Элемент (рус.)	Элемент (анг.)	Тип, обязательность	Дополнительная информация
ДопРекНаименование		T(5-225), O	Наименование дополнительного реквизита
ДопРекЗначение		T(5-225), O	Значение дополнительного реквизита

8.4 Требования к рабочему месту

Устанавливаются следующие минимальные системные требования:

а) Персональный компьютер (или планшет) с доступом к сети «Интернет», который содержит:

1) процессор x86 совместимый, частотой не менее 2 ГГц, должен иметь не менее 4 ядер (в т.ч. виртуальных) и быть не ранее 2014 года выпуска;

2) не менее 2048 МБ свободного места в оперативной памяти;

3) не менее 16 ГБ свободной виртуальной памяти;

4) USB вход не менее версии 2.0;

5) операционную систему не старше Windows 10.

б) Дополнительное установленное ПО, которое содержит:

1) Мой Офис (либо аналоги);

2) программное обеспечение для чтения PDF;

3) браузер «Яндекс.Браузер» (либо аналоги);

4) СКЗИ КриптоПро CSP;

5) квалифицированную ЭЦП, удовлетворяющую требованиям

5.2.3.

б) интернет-канал с пропускной способностью не менее 30 Мбит/с

**Приложение А
(обязательное)**

**ПОЛОЖЕНИЕ
о порядке ведения, хранения и передачи информации в Автоматизированной
базе данных составных частей подвижного состава
(АБД СЧПС)**

Содержание

А.1 Общие положения	6
А.2 Порядок ведения базы данных.....	7
А.3 Порядок хранения информации, содержащейся в базе данных.....	8
А.4 Порядок предоставления доступа к информации, содержащейся в базе данных	8
А.5 Создание резервных копий электронных баз данных	9
А.6 Тарифное руководство.....	9
А.7 Заключительные положения	10

А.1 Общие положения

А.1.1 Положение о порядке сбора, ведения, хранения и передачи информации в Автоматизированной базе данных составных частей подвижного состава (далее – АБД СЧПС) определяет организационно-правовые аспекты формирования и использования электронной автоматизированной базы данных.

А.1.2 Настоящее положение определяет порядок сбора, обработки, накопления, хранения, поддержания в актуальном состоянии, использования АБД СЧПС.

А.1.3 АБД СЧПС предназначена для хранения данных о выпущенных в эксплуатацию СЧ, а также информации о забракованных в эксплуатации СЧ.

А.1.4 Источником для формирования АБД СЧПС являются данные, предоставляемые пользователями Автоматизированной системы «Электронный инспектор» (далее – АС ЭИ) и сторонними информационными системами.

А.1.5 Сведения, содержащиеся в АБД СЧПС, подлежат защите в установленном порядке в соответствии с разделом 3 настоящего положения. Конфиденциальность информации, содержащейся в АБД СЧПС, определяется соглашением о конфиденциальности между Администратором системы и пользователем.

А.1.6 Цели и задачи:

- повышение доступности сведений и степени информированности потребителей о качестве и безопасности СЧ, а также формирование цифровых государственных услуг и услуг бизнеса в данной области;
- автоматизация работ по формированию и передаче от изготовителей к потребителям СЧ документов, подтверждающих их качество, создание базы данных учета выпущенного в эксплуатацию железнодорожного подвижного состава, его СЧ;
- подтверждение происхождения СЧ и доступность оригинальных документов по качеству на СЧ;
- формирование сводных реестров данных (паспортов, сертификатов, номеров деталей, плавок и т.д.) в зависимости от преследуемых целей;
- контроль этапов ЖЦ от изготовления и ввода СЧ в обращение и эксплуатацию до утилизации.

А.2 Порядок ведения базы данных

А.2.1 АБД СЧПС наполняется данными о выпущенных в эксплуатацию СЧ на основе ЭП на СЧ, оформляемых пользователями в установленном в соответствии с СТО ОПЖТ 41-2023 формате.

А.2.2 В базе данных хранится, обрабатывается и предоставляется информация по видам СЧ:

- автосцепка;
- авторегулятор;
- авторежим;
- аппарат поглощающий;
- балка надрессорная;
- колесо зубчатое;
- вагон грузовой;
- воздухораспределитель;
- колесная пара подвижного состава;
- колесо зубчатое
- колесо цельнокатаное;
- ось черновая;
- ось чистовая;
- подшипник буксового узла;
- пружина цилиндрическая винтовая тележек грузовых вагонов;
- рама боковая;
- резервуар воздушный для автотормозов;
- тормозной цилиндр;
- триангель тормозной рычажной передачи;
- хомут тяговый.

Перечень СЧ может дополняться в соответствии с планом развития АС ЭИ и АБД СЧПС.

А.2.3 АБД СЧПС содержит и предоставляет услугу пользователям по информированию о СЧ, указанной в п. 2.2, в том числе:

- наименование изготовителя;
- условный номер изготовителя;
- номер электронного паспорта;
- дата формирования электронного паспорта;
- сведения о сертификате (декларации) соответствия;
- сведения о свидетельстве о присвоении условного номера клеймения;

СТО ОПЖТ 41-2023

- вид СЧ;
- порядковый номер СЧ;
- дата изготовления;
- нормативная и техническая документация;
- гарантийный и назначенный срок службы;
- марка материала;
- данные плавки стали;
- основные технические характеристики СЧ.

А.2.4 Корректность информации, предоставляемой по пункту 2.3 настоящего положения, обеспечивается пользователем АС ЭИ.

А.3 Порядок хранения информации, содержащейся в базе данных

А.3.1 Администратор системы должен хранить объекты файловых систем на электронных носителях, в том числе на жестких дисках серверов, на рабочих станциях и удаленных устройствах, на отчуждаемых (съемных) машинных носителях информации.

А.3.2 При ведении и хранении информации в АБД СЧПС должно обеспечиваться поддержание информации в актуальном состоянии, возможность восстановления информации из электронных баз данных, в том числе при наступлении обстоятельств непреодолимой силы, а также исключать возникновение условий для их порчи, утраты, заражения вредоносными кодами, несанкционированного изменения содержащейся в них информации или доступа неуполномоченных лиц.

А.3.3 Способы хранения информации по учету изменений, вносимых в АБД СЧПС, должны обеспечивать возможность восстановления временной последовательности событий и действий пользователей по внесению изменений в электронные базы данных, а также возможность идентификации лиц, которые вносили данные изменения.

А.3.4 Определение способов и средств по обеспечению информационной безопасности при ведении и хранении АБД СЧПС осуществляется Администратором самостоятельно.

А.3.5 База данных должна обеспечивать хранение информации в течение всего срока службы АБД СЧПС, но не менее двух установленных сроков службы СЧ.

А.4 Порядок предоставления доступа к информации, содержащейся в базе данных

А.4.1 Основанием для внесения (запроса) данных в АБД СЧПС является Договор на предоставление права использования и техническое сопровождение программного продукта (АС «Электронный инспектор»)

между пользователем (заказчиком) и Исполнителем, в рамках которого Администратор системы является Исполнителем.

А.4.2 Доступ к АБД СЧПС предоставляется Администратором системы по заявке пользователя.

А.4.3 Срок предоставления доступа к АБД СЧПС не должен превышать десяти рабочих дней с даты заключения Договора.

А.4.4 Коммуникация с Администратором системы осуществляется с использованием средств информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», почтовой, телефонной связи, электронной почты.

А.5 Создание резервных копий электронных баз данных

А.5.1 Резервные копии электронной базы данных должна храниться способом, позволяющим обеспечить возможность оперативного восстановления информации, содержащейся в электронных базах данных.

А.5.2 Периодичность обновления информации, включаемой в резервные копии электронной базы данных, определяется Администратором системы исходя из необходимости обеспечения возможности восстановления информации, содержащейся в резервных копиях электронных баз данных, по состоянию на каждый день.

А.5.3 В целях обеспечения сохранности резервных копий электронной базы данных, в том числе при возникновении обстоятельств непреодолимой силы, резервные копии размещаются в местах, отличных от мест размещения носителей АБД СЧПС.

А.6 Тарифное руководство

А.6.1 Настоящее Положение определяет следующие тарифы:

– за предоставление права использования и техническое сопровождение АС ЭИ;

– за предоставление права использования и техническое сопровождение АБД СЧПС.

А.6.2 Расчет стоимости предоставления прав использования и техническое сопровождение АС ЭИ и АБД СЧПС осуществляются в соответствии с формулой:

Тариф=А+Б, где

А – затраты на содержание персонала, в соответствии с часовой тарифной ставкой работников, задействованных в работе с пользователями;

Часовая тарифная ставка индексируется в соответствии с законодательством РФ,

СТО ОПЖТ 41-2023

Б – затраты, связанные с обеспечением программно-технических средств:

- серверное оборудование (в том числе для тестирования ПО);
- лицензии ПО (Серверной операционной системы, 1С, антивирусных программ);
- аренда мест размещения оборудования (Дата центр);
- обеспечение доступа к сети «Интернет»;
- хостинг.

А.6.3 Тарифы по затратам А устанавливаются Ассоциацией ОПЖТ сроком не менее чем на 3 года, за одно рабочее место. Тарифы по затратам Б устанавливаются при изменении стоимости в организациях, предоставляющих вышеуказанные услуги.

А.6.4 Информация о тарифах за текущий и следующий год по пункту А.6.1 размещаются на информационном портале Администратора системы.

А.6.5 Доработка программного обеспечения АС ЭИ по запросам пользователя, в том числе методов API для осуществления обмена данными, осуществляется в соответствии с Договором на доработку программного продукта. Стоимость работ составляется исходя из стоимости рабочего времени, фактически затраченного на проведение работ.

А.7 Заключительные положения

Настоящее положение вступает в силу с момента его утверждения.

Приложение Б (информационное) Описание интерфейса API

API используется для интеграции АС «Электронный инспектор» со сторонними информационными системами (далее по тексту «Реципиент») посредством обеспечения готовности к автоматизированному обмену «СИСТЕМА-СИСТЕМА».

Инициатором обмена всегда выступает система Реципиента, соответственно, периодичность обмена определяется с её стороны, исходя из логики автоматизируемых процессов.

Б.1 Основной адрес

Все ссылки на запросы к API включают обязательный основной URL:

<https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/>

Первая часть URL может изменяться в случае изменения размещения серверов АС «Цифровой инспектор» о чем Администратором системы должно быть выпущено оповещение.

Вторая часть URL может изменяться при переходе на иные версии API, о чем Администратором системы должно быть выпущено оповещение.

Б.2 Авторизация

Процесс авторизации возможен при наличии ключа (APIKEY), который в дальнейшем должен передаваться как параметр в каждом запросе к API.

Для получения APIKEY пользователем (администратором сторонней информационной системы) направляется запрос Администратору системы АС «Электронный инспектор».

Пример APIKEY:

```
eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjMzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYJCME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo
```

С целью определения пользователя и его прав используется базовая HTTP авторизация (далее **BA** – **Basic Authorization**), для нее используются логин/пароль пользователя АС «Электронный инспектор», используемый при входе в систему.

Примеры запроса GET с использованием APIKEY и BA:

cURL

```
curl --location --request GET 'https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdocs?date1=1594819843&date2=1594819843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjMzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYJCME7n5fhyzi
```

СТО ОПЖТ 41-2023

```
VvgYNYBif7idDo&doctype=QP'\ --header 'Authorization: Basic  
dGVzdEB0ZXN0LnJ1OnRleHRleHQ='
```

C#

```
var client = new  
RestClient("https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdocs?date1=1594819843&date2=15948  
19843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjozNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYCMJE7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&doctype=QP");  
client.Timeout = -1;  
var request = new RestRequest(Method.GET);  
request.AddHeader("Authorization", "Basic dGVzdEB0ZXN0LnJ1OnRleHRleHQ=");  
IRestResponse response = client.Execute(request);  
Console.WriteLine(response.Content);
```

Python

```
import requests  
  
url =  
"https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdocs?date1=1594819843&date2=1594819843&API  
KEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjozNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYCMJE7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&doctype=QP"  
  
payload = {}  
headers = {  
'Authorization': 'Basic dGVzdEB0ZXN0LnJ1OnRleHRleHQ='  
}  
  
response = requests.request("GET", url, headers=headers, data = payload)  
print(response.text.encode('utf8'))
```

Б.3 Коды ошибок и состояний

Коды ошибок соответствуют общепринятому в отрасли перечню [5]

Б.4 Работа с документами в АС «Электронный инспектор» (DOCS)

API - сервис DOCS обеспечивает взаимодействие с документами в АС «Электронный инспектор», необходимое и достаточное для имплементации функционала (кроме подписи ЭЦП) в систему - Реципиента.

Б.5 Метод getdocs GET

Метод GetDocs обеспечивает получение списка документов из АС «Электронный инспектор», с учетом отбора по параметрам запроса и прав пользователя ВА.

Пример запроса:

https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdocs?date1=1594819843&date2=1594819843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRLc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYCJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&doctype=QP

Параметры запроса:

Наименование	Тип	Примечание
APIKEY	string	обязательное
date1	date	не обязательное, дата начала отбора документов (включительно)
date2	date	не обязательное, дата окончания отбора документов (включительно)
doctype	string	не обязательное, наименование Пакета в соответствии с 7.2

Ответ в формате JSON в составе параметров:

Наименование	Тип	Примечание
limit	integer	количество записей (документов) в ответе
docs	array	Массив с данными документов, отобранных по параметрам запроса в формате JSON Структура данных документа в массиве совпадает с его структурой в формате XML (пункт 7.3 настоящего документа) за исключением параметра status, который может принимать следующие значения (draft- черновик, sigfactory - подписан изготовителем, siginsp - подписан инспектором) и параметра guid (уникальный идентификатор документа в АС «Электронный инспектор»)
date	datetime	момент формирования запроса данных

СТО ОПЖТ 41-2023

Примеры:

cURL

```
curl --location --request GET
'https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdoc?date1=1594819843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYcJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&doctype=QP\
--header 'Authorization: Basic dGVzdEB0ZXN0LnJ1OnRleHRleHQ='
```

C#

```
var client = new
RestClient("https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdoc?date1=1594819843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYcJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&doctype=QP");
client.Timeout = -1;
var request = new RestRequest(Method.GET);
request.AddHeader("Authorization", "Basic dGVzdEB0ZXN0LnJ1OnRleHRleHQ=");
IRestResponse response = client.Execute(request);
Console.WriteLine(response.Content);
```

Python

```
import requests
url =
'https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdoc?date=1594819843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYcJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&doctype=QP'

payload = {}
headers = {
    'Authorization': 'Basic dGVzdEB0ZXN0LnJ1OnRleHRleHQ='
}

response = requests.request("GET", url, headers=headers, data = payload)

print(response.text.encode('utf8'))
```

Б.6 Метод getdoc GET

Метод GetDoc обеспечивает получение одного документа из АС “Электронный инспектор”, с учетом отбора по параметрам запроса и прав пользователя ВА.

Пример запроса:

https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdoc?date=1594819843&APIKEY=eyJ0eXhAIOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVhdCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzZWLiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNgVMn4VOYcJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&doctype=QP&num=123&guid=30a69343-e171-4c2f-9987-af8298766654

Параметры запроса:

Наименование	Тип	Примечание
APIKEY	string	обязательное
date	date	обязательное если не guid , дата документа
num	string	обязательное если не guid , номер документа (обрезать пробелы)
doctype	string	не обязательное, наименование Пакета в соответствии с 7.2
guid	uuid	не обязательное

Ответ в формате JSON в составе параметров:

Наименование	Тип	Примечание
doc	JSON	Документ, отобранный по параметрам запроса в формате JSON Структура данных документа в массиве совпадает с его структурой в формате XML (пункт 7.3 настоящего документа) за исключением параметра status, который может принимать следующие значения (draft- черновик, sigfactory - подписан изготовителем, siginsp - подписан инспектором) и параметра guid (уникальный идентификатор документа в АС «Электронный инспектор»)
date	datetime	момент формирования запроса данных

СТО ОПЖТ 41-2023

Примеры:

cURL

```
curl --location --request GET
'https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdoc?date=1594819843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYCMJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&doctype=QP&num=123&guid=30a69343-e171-4c2f-9987-af8298766654'\
--header 'Authorization: Basic dGVzdEB0ZXN0LnJ1OnRleHRleHQ='
```

C#

```
var client = new
RestClient("https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdoc?date=1594819843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYCMJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&doctype=QP&num=123&guid=30a69343-e171-4c2f-9987-af8298766654");
client.Timeout = -1;

var request = new RestRequest(Method.GET);
request.AddHeader("Authorization", "Basic dGVzdEB0ZXN0LnJ1OnRleHRleHQ=");
IRestResponse response = client.Execute(request);
Console.WriteLine(response.Content);
```

Python

```
import requests
url =
'https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdoc?date=1594819843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYCMJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&doctype=QP&num=123&guid=30a69343-e171-4c2f-9987-af8298766654"
payload = {}
headers = {
'Authorization': 'Basic dGVzdEB0ZXN0LnJ1OnRleHRleHQ='
}

response = requests.request("GET", url, headers=headers, data = payload)
print(response.text.encode('utf8'))
```

Б.7 Метод putdoc POST

Метод PutDoc обеспечивает импорт одного документа из АС “Электронный инспектор”, с учетом прав пользователя ВА.

Пример запроса:

<https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/putdoc?APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWwiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x VqNGtVMn4VOYCJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&rewrite=true>

Параметры запроса:

Наименование	Тип	Примечание
APIKEY	string	обязательное
rewrite	boolean	не обязательное, актуально если загрузка производится повторно, по умолчанию - false

Тело запроса (body) должно содержать файл в формате XML (binary) сформированный в соответствии 7.3.

Ответ в формате JSON в составе параметров:

Наименование	Тип	Примечание
doc	JSON	Документ, отобранный по параметрам запроса в формате JSON Структура данных документа в массиве совпадает с его структурой в формате XML (пункт 7.3 настоящего документа) за исключением параметра status, который может принимать следующие значения (draft-черновик, sigfactory - подписан изготовителем, siginsp - подписан инспектором) и параметра guid (уникальный идентификатор документа в АС «Электронный инспектор»)
date	datetime	момент формирования документа, вернет пустую дату если запись не произведена (важно)
exist	boolean	Возвращает True, если импортируемый документ существовал на момент загрузки

СТО ОПЖТ 41-2023

Примеры:

cURL

```
curl --location --request POST
'https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/putdoc?APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYJCME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&rewrite=true'\
--header 'Authorization: Basic dGVzdEB0ZXN0LnJ1OnRlc3R0ZXN0'\
--header 'Content-Type: application/xml'\
--data-binary
'@/Users/soltyy/Desktop/QP___20200707A9D648DB283E6E85E053015A5A0A4C84.xml'
```

C#

```
var client = new
RestClient("https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/putdoc?APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYJCME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&rewrite=true");
client.Timeout = -1;
var request = new RestRequest(Method.POST);
request.AddHeader("Authorization", "Basic dGVzdEB0ZXN0LnJ1OnRlc3R0ZXN0");
request.AddHeader("Content-Type", "application/xml");
request.AddParameter("application/xml", "<file contents here>", ParameterType.RequestBody);
IRestResponse response = client.Execute(request);
Console.WriteLine(response.Content);
```

Python

```
import requests
url =
'https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/putdoc?APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYJCME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&rewrite=true'

payload = "<file contents here>"
headers = {
'Authorization': 'Basic dGVzdEB0ZXN0LnJ1OnRlc3R0ZXN0',
'Content-Type': 'application/xml'
}
response = requests.request("POST", url, headers=headers, data = payload)
print(response.text.encode('utf8'))
```

Библиография

- [1] Федеральный закон «Об электронной подписи» от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ
- [2] Справочник «Условные коды предприятий, осуществляющих изготовление, техническое обслуживание, ремонт подвижного состава и его составных частей» С ЖА 1015 21 (Утвержден Комиссией специалистов по информатизации железнодорожного транспорта, протокол № 68 от 14-17.09.21 г. Взамен: С ЖА 1015 20)
- [3] Руководящий документ «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации» (утвержден решением председателя Государственной технической комиссии при Президенте Российской Федерации от 30 марта 1992 г.)
- [4] Технический регламент Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава» (ТР ТС 001/2011).
- [5] RFC 2616 Hypertext Transfer Protocol -- HTTP/1.1

Ключевые слова: автоматизированная система, электронный инспектор



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
РЕГУЛИРОВАНИЮ
И МЕТРОЛОГИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ
СТАНДАРТИЗАЦИИ»
(ФГБУ «Институт стандартизации»)**

Нахимовский пр-т., д. 31, корп. 2, Москва, 117418
Тел.: +7 (495) 531-26-44

E-mail: info@gostinfo.ru; <http://www.gostinfo.ru>

ОКПО 48861355, ОГРН 1217700342672

ИНН 7727469630, КПП 772701001

6 марта 2023 г. № ЕЛ/1184

На № _____ от 16 февраля 2023 г.

Исполнительному директору
Ассоциации «ОПЖТ»

Рыкову А.П.

О регистрации СТО

Уважаемый Антон Павлович!

В соответствии с пунктом 8 Порядка регистрации стандартов организаций, в том числе технических условий, в Федеральном информационном фонде стандартов, утвержденного приказом Росстандарта от 30 апреля 2021 г. № 651, и письмом Росстандарта от 3 марта 2023 г. № АШ-900/03 уведомляем Вас, что стандарт организации СТО ОПЖТ 41-2023 «АС «Электронный инспектор». Автоматизированная система учета производства и мониторинга стадий жизненного цикла составных частей железнодорожного подвижного состава» зарегистрирован в Федеральном информационном фонде стандартов.

Заместитель
генерального директора



Е.В. Лебединская