
**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ»**



**С Т А Н Д А Р Т
О Р Г А Н И З А Ц И И**

**СТО
ОПЖТ ХХ –
2021**

**АС «Электронный инспектор»
Порядок взаимодействия производителей и потребителей при
переходе на электронное подписание паспортов качества на
продукцию»**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Предисловие

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

2 ВНЕСЕН Комитетом по нормативно-техническому обеспечению и стандартизации Некоммерческого партнерства «Объединение производителей железнодорожной техники»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Решением Общего собрания Некоммерческого партнерства «Объединение производителей железнодорожной техники», протокол от «__» _____ 2021 г. № _____

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Содержание

1	Область применения
2	Нормативные ссылки
3	Термины определения и сокращения
4	Общие положения
5	Структура подсистем
	5.1. Подсистема НСИ
	5.2 Подсистема Паспортизации
	5.3.Подсистема поиска
	5.4.Подсистема Интеграции
6.	Категории пользователей
7.	Описание схемы XML электронного паспорта качества
	7.1.Описание файла обмена
	7.2.Логическая модель файла обмена
	7.3.Описание структуры XML-схемы файла обмена
8.	Требования к рабочему месту
	Приложение А
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

С Т А Н Д А Р Т О Р Г А Н И З А Ц И И**Порядок взаимодействия производителей и потребителей при переходе на электронное подписание паспортов качества на продукцию**

The procedure for interaction between manufacturers and consumers in the transition to electronic signing of quality passports for products

Дата введения -202_--

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает процедуру формирования электронного паспорта качества ведения и организации единой базы данных ключевых элементов железнодорожного подвижного состава, а также порядок взаимодействия пользователей автоматизированной системой «Электронный инспектор».

Предназначен для специалистов предприятий-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 2.601-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.610 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Правила выполнения эксплуатационных документов

ГОСТ 2.612 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Электронный формуляр. Общие положения

3. Термины, определения, обозначения и сокращения**3.1. Термины и определения**

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

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

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

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

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

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

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

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

3.1.8 база ключевых элементов: база данных паспортизованных изделий.

3.2 Обозначения и сокращения

БСП – библиотека стандартных подсистем;

ЖЦ – жизненный цикл;

КД – конструкторская документация;

НСИ – нормативно-справочная информация;

Пользователь – представитель и/или работник Заказчика, использующий в своей работе АС «Электронный инспектор»;

УКЭП – усиленная квалифицированная электронная подпись;

ЭП – электронный паспорт;

API (applicationprogramminginterface) – набор классов, процедур, функций, структур или констант, которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой программой.

4 Общие положения

АС «Электронный инспектор» – информационная программа по средствам которой осуществляется формирование ЭП на продукцию, защищенного УКЭП, как со стороны службы качества предприятия-

изготовителя, так и организацией, осуществляющей инспекторский контроль ГОСТ 32894.

ЭП на продукцию формируется в формате XML и подписываются УКЭП в соответствии с требованиями Федерального закона от 06.04.2011 N 63-ФЗ «Об электронной подписи» [1], в том числе в рамках реализации требований ГОСТ 2.001.

На основании подписанных в системе ЭП формируется единая база ключевых элементов железнодорожного подвижного состава, выпущенных в эксплуатацию.

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 продукции, и использование электронной цифровой подписи;
- расширение унификации и стандартизации при разработке паспортов качества;
- сокращение сроков и снижение трудоемкости при оформлении паспортов качества;
- 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 НП «ОПЖТ» и Администратора системы.

Доступ к системе осуществляется через личный кабинет пользователя на информационном ресурсе, расположенном в сети Internet.

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

5 Структура подсистем

Архитектурно Система АС «Электронный инспектор» приведена на рисунке 1.

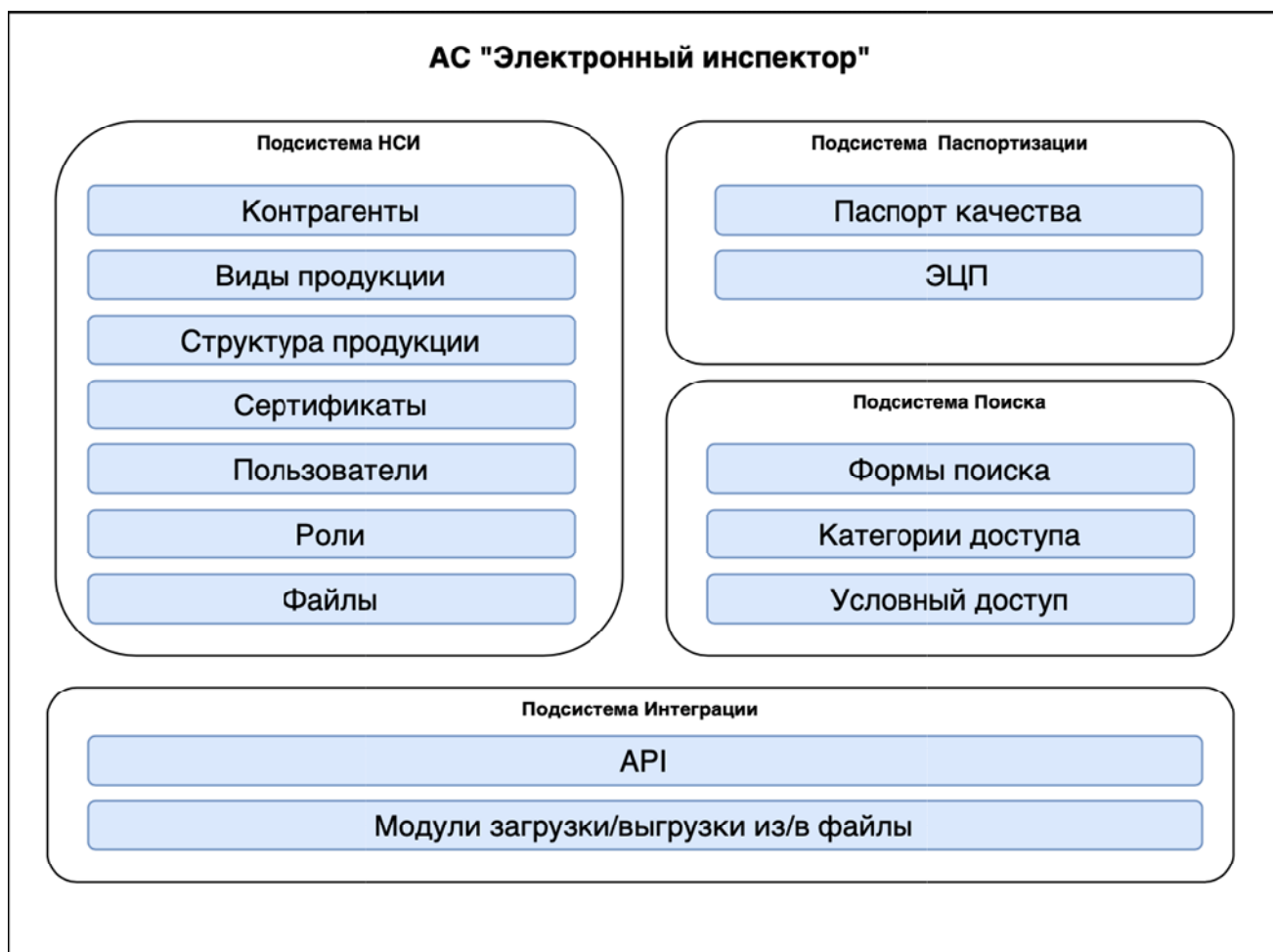


Рисунок 1 – Архитектурно Система АС «Электронный инспектор»

5.1. Подсистема НСИ

НСИ служит для внесения, хранения, автоматизации процессов обработки и ведения нормативно-справочной информации в АС «Электронный инспектор» 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 2.610, а также в соответствии с требованиями нормативной и технической документации на конкретный вид продукции.

5.2.1.1. Общая информация о заводе изготовителе:

- наименование предприятия-изготовителя (в соответствии с[3]);
- страна изготовитель;
- адрес предприятия-изготовителя;

- условный номер клеймения (в соответствии с [3]);
- данные свидетельства о присвоении условного номера.

5.2.1.2. Оценка соответствия

Сведения о сертификате соответствия/декларации о соответствии:

- номер и серия сертификата соответствия/декларации о соответствии;
- дата выдачи и срок действия;
- установочная серия (при наличии).

В системе различаются следующие типы сертификатов соответствия:

- для серийно выпускаемой продукции - сертификат действует в определенном диапазоне дат;
- для продукции, выпускаемой по КД с литерой О₁ – сертификат действует в определенный диапазон дат, но не более установочной серии;
- на определенную партию продукции.

Статус сертификата соответствия

«Действующий» - до достижения условий ограничений действия сертификата соответствия (декларации о соответствии) система позволяет осуществлять формирование паспортов качества на продукцию.

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

5.2.1.3. Общие параметры изделия:

- наименование изделия;
- обозначение изделия (чертеж, шифр);
- климатическое исполнение;
- марка стали;
- гамма-процентный ресурс;
- гарантийный срок эксплуатации;
- порядковый номер детали;
- дата изготовления;
- номер плавки;
- и иные параметры в соответствии с действующей НТД на продукцию.

5.2.1.4. Данные паспорта:

- номер документа;
- дата документа;

- дата отгрузки;
- адрес отгрузки;
- транспортное средство;

5.2.2. 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 34.10-2012, а также требованиями законодательства и Руководящего документа [2]. Сертификаты УКЭП, используемых 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 продукции или паспорту качества, содержащего данную единицу продукции.

Поиск осуществляется по заданным параметрам:

- по номеру и дате паспорта качества
- по нанесенным в соответствии с НТД идентификаторам на самой продукции – Условному номеру клеймения (или наименованию предприятия-изготовителя), порядковому номеру детали, году изготовления и виду продукции.

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

5.4. Подсистема Интеграции

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

Описание API приведено в Приложении А

6. Категории пользователей

В рамках АС «Электронный инспектор» предусмотрены несколько функциональных категорий пользователей с соответствующей группой прав и разрешений.

6.1. Администратор системы - обладает функциональными возможностями для обеспечения работы технических средств и программного обеспечения для работы АС «Электронный инспектор»

6.2. Администратор системы проводит авторизацию, предоставляет права на доступ к данным системы в зависимости от категории пользователей, обеспечивает наполнение справочников системы на основе переданной информации о номенклатуре производимой продукции, а также обеспечивает автоматическую выгрузку, хранение и передачу данных базы ключевых элементов.

6.3. Предприятие-изготовитель – осуществляет формирование ЭП и подписывает их УКЭП в личном кабинете пользователя АС «Электронный инспектор», а также направляет ЭП на продукцию в адрес потребителей данной продукции посредством автоматизированной системы или электронной почты. Предприятию-изготовителю предоставляется доступ к локальной базе данных изделий в рамках собственного объема паспортизированных изделий.

6.4. Потребитель (покупатель или иное заинтересованное лицо) может получить ЭПс целью ознакомления с техническими характеристиками и качеством продукции по назначению или оценке легитимности приобретенной (находящейся в эксплуатации) продукции в личном кабинете пользователя указав данные конкретного ЭП или идентификаторы (маркировку) нанесенные на конкретные единицы продукции.

7. Описание схемы XML электронного паспорта качества

7.1. Описание файла обмена

Описываемая схема предназначена для формирования ЭП на продукцию железнодорожного назначения, требования к содержанию по 5.2.1.1. настоящего стандарта.

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 предприятия-изготовителя;

QR – префикс, обозначающий файл со сведениями ЭП;

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

ГУИД (или GUID - GloballyUniqueIdentifier)- уникальный набор символов, обеспечивающий уникальность в папке храненияЭП.

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 Пакетаприсваивается 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 и файл печатной формы ЭПдолжны быть подписаны усиленной квалифицированной электронной подписью.

Имя файла электронной подписи имеет вид:

«имя файла» - наименования 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"?>
```

7.2. 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 описание структуры XML-схемы файла обмена

Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента	Признак типа элемента	Формат элемента	Признак обязательности элемента

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

- наименование элемента. Приводится полное наименование элемента;
- сокращенное наименование (код) элемента. Приводится сокращенное наименование элемента. Синтаксис сокращенного наименования должен удовлетворять спецификации XML;
- признак типа элемента. Может принимать следующие значения: «С» – сложный элемент логической модели (содержит вложенные элементы), «П» – простой элемент логической модели, реализованный в виде элемента XML файла, «А» – простой элемент логической модели, реализованный в виде атрибута элемента XML файла. Простой элемент логической модели не содержит вложенные элементы;
- формат элемента. Формат 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 не ограничено, формат имеет вид Т(n-).

Формат числового значения указывается в виде N(m.k), где: m – максимальное количество знаков в числе, включая знак (для отрицательного числа), целую и дробную часть числа без разделяющей десятичной точки, k – максимальное число знаков дробной части числа. Если число знаков дробной части числа равно 0 (то есть число целое), то формат числового значения имеет вид N(m).

Для простых элементов, являющихся базовыми в XML, например, элемент с типом «date», поле «Формат элемента» не заполняется;

признак обязательности элемента определяет обязательность наличия элемента (совокупности наименования элемента и его значения) в файле обмена. Признак обязательности элемента может принимать следующие

СТО ОПЖТ ХХ-2021

значения: «О» – наличие элемента в файле обмена обязательно; «Д» – присутствие элемента в файле обмена необязательно, то есть элемент может отсутствовать. Если элемент принимает ограниченный перечень значений (по классификатору, кодовому словарю и тому подобное), то признак обязательности элемента дополняется символом «К». Например, «ОК». В случае, если количество реализаций элемента может быть более одной, то признак обязательности элемента дополняется символом «М». Например, «НМ» или «ОКМ». «Ф» - фиксированное значение.

7.3. Описание структуры XML-схемы файла обмена

7.3.1. Данные XML-файла

```
<Файл ИдФайл="QR_ условный номер_ДДММГГГГГУИД"  
ВерсияПечатнойФормы="ГОСТ32400-2013" ВерсияФайлаXML="1.0.3"  
ФормирующаяАС="ЭИ">
```

Т а б л и ц а 2

Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента	Признак типа элемента	Формат элемента	Признак обязательности и элемента
Общие данные файла	Файл	С		О
Наименование файла без указания расширения	ИдФайл	А	T(53)	О
Версия формы паспорта качества для различных видов продукции, соответствует наименованию стандарта на конкретный вид продукции	ВерсияПечатнойФормы	А	T(1-30)	ОК
Версия схемы файла	ВерсияФайлаXML	А	T(1-30)	ОФ
Аббревиатура автоматизированной системы, сформировавшей файл	ФормирующаяАС	А	T(0-7)	Д

7.3.2. Сведения об участниках обмена и общая информация о ЭП

<СведенияОбУчастникахОбмена>

<СведенияОбОтправителеНаимОрг="наименование предприятия-изготовителя" ИННЮЛ="7420000133" КПП="741501001"/>

<СведенияОПолучателеНаимОрг="наименование организации, осуществляющей инспекторский контроль" ИННЮЛ="7708255506" КПП="770801001"/>

</СведенияОбУчастникахОбмена>

<Документ ДокументНомер="порядковый номер"

ДокументДата="ГГГГММДД">

<СведенияОбИзготовителеНаимОрг="наименование предприятия-изготовителя" ИННЮЛ="цифровое значение" КПП="цифровое значение" НомерКлеймения="условный номер"/>

<СведенияОбИспектореНаимОрг="наименование организации, осуществляющей инспекторский контроль" ИННЮЛ="цифровое значение" КПП="цифровое значение"/>

Т а б л и ц а 3

Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента	Признак типа элемента	Формат элемента	Признак обязательности элемента
Данные организаций участвующих в подписании документа	СведенияОбУчастникахОбмена	С		О
Данные предприятия-изготовителя	СведенияОбОтправителе	С		О
Наименование предприятия-изготовителя	НаимОрг	А	T(4-46)	О
Идентификационный номер налогоплательщика предприятия-изготовителя	ИННЮЛ	А	T(=10)	О
Код причины постановки на учет	КПП	А	T(=9)	О

СТО ОПЖТ ХХ-2021

Окончание таблицы 3

Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента	Признак типа элемента	Формат элемента	Признак обязательности элемента
Данные организации осуществляющей инспекторский контроль	СведенияОПолучателе	С		О
Наименование организации, осуществляющей инспекторский контроль	НаимОрг	А	T(4-46)	ОК
Идентификационный номер налогоплательщика	ИННЮЛ	А	T(=10)	ОК
Код причины постановки на учет	КПП	А	T(=9)	ОК

7.3.3. Данные о сертификации продукции

<Табл>

<Строки>

<Строка Количество="1">

<СертификатСоответствияПолноеНаименование="номер сертификата соответствия" Серия="RU" Номер="цифровое значение" ДатаВыдан="ГГГГММДД" ДатаДействителенДоВкл="ГГГГММДД"/>

Т а б л и ц а 4

Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента	Признак типа элемента	Формат элемента	Признак обязательности элемента
Единица продукции	Количество	С	T(1)	Ф
Данные о сертификате (декларации) соответствия	СертификатСоответствия	С		О

Т а б л и ц а 5

Наименование элемента	Сокращенное наименование (код) элемента	Признак типа элемента	Формат элемента	Признак обязательности элемента
Номер сертификата (декларации) соответствия	ПолноеНаименование	А	T(4-46)	О
Серия бланка сертификата соответствия	Серия	А	T(0-2)	Д
Номер бланка сертификата соответствия	Номер	А	T(0-10)	Д
Дата выдачи (регистрации) сертификата (декларации) соответствия	ДатаВыдан	А	T(8)	О
Дата окончания срока действия (регистрации) сертификата (декларации) соответствия	ДатаДействителен ДоВкл	А	T(8)	О

7.3.4. Свойства и значения для продукции

Состав свойств продукции различаются для различных видов продукции и отражаются в XML-файле в соответствии с требованиями НТД на конкретный вид продукции.

```
<СвойствоПродукции
```

```
СвойствоНаименование="НаименованиеКраткое"
```

```
СвойствоЗначениеНорматив=""СвойствоЗначениеФакт="наименован  
ие продукции"/>
```

```
</СвойстваПродукции>
```

```
</Строка>
```

```
</Строки>
```

```
</Табл>
```

СТО ОПЖТ ХХ-2021

</Документ>
</Файл>

Т а б л и ц а 6

СвойствоНаименование	СвойствоЗначение Норматив	СвойствоЗначение Факт
НаименованиеКраткое	-	Наименование продукции в соответствии с действующей НТД
ТУГОСТ	-	НТД на данный вид продукции
ИКГОСТ	-	Стандарт на процедуру инспекторского контроля
ПродукцияЧертеж	-	Номер чертежа в соответствии с которым изготовлена продукция
ПродукцияШифр	-	Шифр (обозначение) продукции
МаркаСтали	-	Обозначение марки стали которой соответствует продукция
КлиматическоеИсполнение	-	Обозначение климатического исполнения
КИГОСТ	-	Обозначение стандарта устанавливающего требования к климатическому исполнению

Продолжение таблицы 6

СвойствоНаименование	СвойствоЗначение Норматив	СвойствоЗначение Факт
ГПР	-	Гамма-процентный ресурс
Год	-	Год изготовления продукции
НомерПлавки	-	Номер плавки стали
МехСвойстваНомер ПробнойОси	-	Порядковый номер оси отобранной от партии для проведения испытаний
МехСвойстваРежимТО	-	Режим термической обработки
МехСвойстваВремСопр	-	Значение параметра временного сопротивления разрыву
МехСвойстваПределТекучест и	-	Значение параметра предела текучести стали
МехСвойстваОтносительное Удлинение	-	Значение параметра относительного удлинения стали
МехСвойстваСреднее ЗначениеУдельнойВязкости	-	Значение параметра ударная вязкость (среднее значение)
МехСвойстваМинимальное ЗначениеУдельнойВязкости	-	Значение параметра ударная вязкость (минимальное значение)

Окончание таблицы 6

СвойствоНаименование	СвойствоЗначение Норматив	СвойствоЗначение Факт
МехСвойстваМакроСтруктура	-	Оценка результатов испытаний макроструктуры стали
МехСвойстваКатегория НеметалВключений	-	Обозначение категории стали по неметаллическим включениям
МехСвойстваЗерноНомер	-	Величина действительного зерна металла
ХимСоставС	-	Фактическое значение массовой доли химического элемента в %
ХимСоставНомер СертификатаОЗ	-	Номер сертификата качества заготовки на продукцию
ПорядковыйНомерДетали	-	Порядковый номер детали в соответствии с установленным на предприятии-изготовителе порядком

8. Требования к рабочему месту

Требованиями к одному рабочему месту пользователя:

8.2. Персональный компьютер (или планшет) с доступом к сети Internet:

- Процессор Intel Core i3(i5)
- Оперативная память 4(8) Gb
- HDD(SSD) 100 Гб
- Наличие USB
- Операционная система: Windows 10.

8.3. Дополнительное установленное ПО:

- MS Office (либо аналог)
- ПОдлячтения PDF
- Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome)
- СКЗИ КриптоПро CSP
- Квалифицированная ЭЦП, удовлетворяющая требованиям 5.2.2.

Приложение А (обязательное) 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 на ее стороне исходя из логики автоматизируемых процессов.

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.

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.eyJpc3MiOiJESSIsImhhdCI6MTU5NDgxOTg0MywiZmxhZjoxNjIzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRLc3QucnUiQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYCJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo
```

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

Примеры запроса GET с использованием APIKEY и ВА:

cURL

```
curl --location --request GET
'https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdocs?date1=1594819843&date2=1594819843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImhhdCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYJCME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&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=1594819843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImhhdCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYJCME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&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&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImhhdCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYJCME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&doctype=QP'

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

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

3. Коды ошибок и состояний

Коды ошибок соответствуют общепринятому в отрасли перечню

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.

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.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUiifQ.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	<p>Массив с данными документов, отобранных по параметрам запроса в формате JSON</p> <p>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»)</p>
date	datetime	момент формирования запроса данных

Примеры:**cURL**

```
curl --location --request GET
```

```
'https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdoc?date1=1594819843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYCYME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&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_VqNGtVMn4VOYCYME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&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
```

СТО ОПЖТ XX-2021

```
url =  
"https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdoc?date=1594819843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImhhdCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYcJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&doctype=QP"
```

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

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

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

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=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImhhdCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYcJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&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

Примеры:

cURL

```
curl --location --request GET
'https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/getdoc?date=1594819843&APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYJCME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&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_VqNGtVMn4VOYJCME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&doctype=QP&num=123&guid=30a69343-e171-4c2f-9987-af8298766654");
client.Timeout = -1;
```


СТО ОПЖТ XX-2021

```
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.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6ImVudC9kaS9ydV9SVS8iLCJzZW50QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYCYME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&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'))
```

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.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6ImVudC9kaS9ydV9SVS8iLCJzZW50QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYCYME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&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

Примеры:

cURL

```
curl --location --request POST
'https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/putdoc?APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUz
IiNiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQ
iOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3
QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYCJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&rewrite=true' \
--header 'Authorization: Basic dGVzdEB0ZXN0LnJ1OnRlc3R0ZXN0' \
--header 'Content-Type: application/xml' \
--data-binary
'@/Users/soltyy/Desktop/QP___20200707A9D648DB283E6E85E053015A5A0A4C84.xml'
```

C#

СТО ОПЖТ XX-2021

```
var client = new
RestClient("https://92.39.135.130:2020/di/hs/api/V1/putdoc?APIKEY=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpc3MiOiJESSIsImVudCI6MTU5NDgxOTg0MywiZXhwIjoxNjI2MzU1ODQxLCJhdWQiOiJodHRwczovLzkyLjM5LjEzNS4xMzA6MjAyMC9kaS9ydV9SVS8iLCJzdWIiOiJ0ZXN0QHRlc3QucnUifQ.kV5x_VqNGtVMn4VOYCJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&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_VqNGtVMn4VOYCJME7n5fhyziVvgYNYBif7idDo&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 от 6 апреля 2011 г. N 63-ФЗ Об электронной подписи
- [2] Руководящий документ Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации
- [3] СЖА 1001 17 Условные коды предприятий

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изменения	Номера листов (страниц)				Дата утверждения изменения	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9