



Нефтегазстандарт-2021 – Заседание ТК 023

14-16 декабря 2021 года, Санкт-Петербург

# **Новые инструменты стандартизации** для решения задач цифровой трансформации

**Иванов Алексей Владимирович,**

заместитель генерального директора  
Российского института стандартизации

# Дорожная карта развития стандартизации до 2027 года

Изменения ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»

## План мероприятий ("дорожная карта") развития стандартизации в Российской Федерации на период до 2027 года

10

направлений

48

мероприятий

10

индикаторов



Формирование нормативной базы в части **ведения и развития информационной системы в сфере стандартизации**

Разработка основополагающего национального стандарта «**Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации в цифровых форматах. Общие положения и классификация**»

# Мероприятия по стандартизации

План («Дорожная карта») по реализации мероприятий по локализации производства оборудования СПГ

## ПТК 711 «Умные (СМАРТ) стандарты» – формирование архитектуры СМАРТ-стандартов

Перевод Федерального информационного фонда стандартов в **машиночитаемый формат XML**

Проект ГОСТ Р 1. «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации в цифровых форматах. **Общие положения и классификация**»

**Фонд стандартов** по состоянию на 01.12.2021

ГОСТ  
23527

ГОСТ Р  
12829

ПНСТ  
262

Всего: **36 618** документов по стандартизации



# Пользователи документов по стандартизации

## Основные особенности

### СПЕЦИАЛИСТ

Инженер, конструктор, специалист центра по сертификации и т.д.



Задачи при работе с документами по стандартизации:

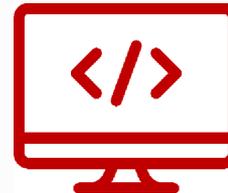
- Извлечь;
- Интерпретировать;
- Использовать.

Конечный потребитель результата работы с документами по стандартизации:

- специалист;
- информационная система.

### ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

САПР, АСУ ТП, система оценки соответствия и т.д.



Задачи при работе с документами по стандартизации:

- Извлечь;
- Интерпретировать;
- Использовать.

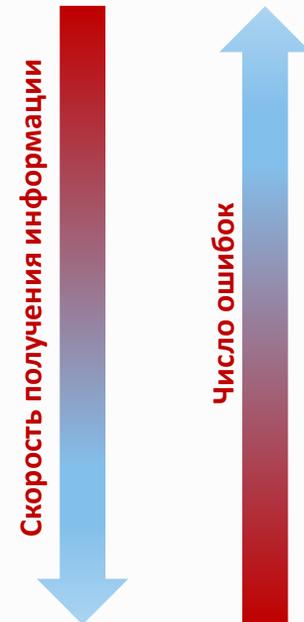
Конечный потребитель результата работы с документами по стандартизации:

- информационная система.

# Цепочки принятия решений

Сравнение цепочек принятия решения на основе содержимого стандартов

Характеризуется:



# Ограничения

Существующие ограничения в части полной машинной обработки

## С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ

- Отсутствие формата, позволяющего идентифицировать и интерпретировать значимое содержимое;
- Отсутствие механизмов проверки актуальности значимого содержимого;
- Невозможность использования «родных» форматов для специализированного содержимого.

## С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОМ

- Отсутствие удобных и быстрых механизмов поиска информации в стандарте;
- Неэффективный механизм отслеживания изменений;
- Длительная и сложная навигация по группе стандартов.

# Структура национальных стандартов в цифровых форматах

## Одноформатные и многоформатные стандарты

**Национальный стандарт в цифровом формате в общем случае представляет собой файл определенного формата или совокупность файлов разных форматов, между которыми распределены структурные элементы, отдельные разделы, положения или требования стандарта**



Одноформатные стандарты - стандарт состоит из файла одного формата. Формат файла зависит от целей применения. Используется в случаях, когда все содержимое стандарта возможно представить в файле одного формата без потери значения.



Многоформатные стандарты - стандарт состоит из совокупности файлов разных форматов: основного файла и файлов со специализированным содержимым в соответствующих форматах (трехмерной графики, баз данных, изображений высокого разрешения, аудиофайлов, двоичных кодов программ и т.д.). Формат основного файла зависит от целей применения. Используется в случаях, когда все содержимое стандарта невозможно представить в файле одного формата без потери значения.

**Решение по используемому числу форматов принимается разработчиком стандарта в зависимости от:**

- необходимости включения положений, требующих применения нескольких форматов;
- принятых в области применения стандарта форматов для работы со специализированным содержимым;
- формата, примененного в качестве основы для разработки международного, регионального или стандарта иностранного государства и/или иного документа, не являющегося стандартом.

# Классификация национальных стандартов в цифровых форматах

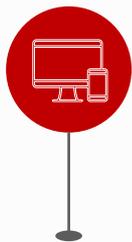
## Принципы классификации

Уровень	Формат	Возможности
1.0	национальный стандарт в формате PDF	<ul style="list-style-type: none"><li>• полнотекстовый поиск по стандарту</li><li>• просмотр и копирование фрагментов стандарта</li></ul>
1.1	национальный стандарт в формате HTML	<ul style="list-style-type: none"><li>• интерактивный переход к ссылочным стандартам в цифровых форматах</li><li>• отслеживание изменений в связанных стандартах по гиперссылкам на Федеральный информационный фонд стандартов</li></ul>
2.0	национальный стандарт в формате XML с набором тегов, позволяющим выделять отдельные элементы и положения стандарта	<ul style="list-style-type: none"><li>• атрибутивный и полнотекстовый поиск по стандарту и по множеству стандартов</li></ul>
2.1	национальный стандарт в формате XML с семантическим набором тегов, позволяющим выделять значимые для машинной обработки элементы (положения) и их значения	<ul style="list-style-type: none"><li>• расширенный атрибутивный и полнотекстовый поиск по стандарту и по множеству стандартов</li><li>• логический контроль элементов стандарта</li><li>• содержимое может быть прочитано и воспринято машиной без участия человека</li></ul>

Классификация приводится относительно основного файла стандарта

# Основные преимущества

Преимущества использования цифровых форматов в национальных стандартах



**Совершенствование информационного обмена** между Федеральным информационным фондом стандартов и промышленными информационными системами



**Сокращение сроков принятия решений** на основании данных содержащихся в стандартах



**Повышение качества** передачи содержимого стандартов за счет использования наиболее подходящих форматов



**Расширение круга непосредственных потребителей** национальных стандартов путем ориентации не только на специалиста, но и на автоматизированные системы

## Что дальше?

Мероприятия для эффективного применения стандартов в цифровых форматах

- изменение **нормативно-правовой документации**
- детализация и закрепление на уровне основополагающих стандартов **спецификаций форматов данных**, используемых для представления национальных стандартов в цифровых форматах
- адаптация **целевых информационных систем под новые возможности**, которые представляют национальные стандарты в цифровых форматах
- разработка **новых способов распространения (доставки)** стандартов или содержимого стандартов конечным потребителям
- переориентация **процесса разработки стандартов** на цифровой формат
- **классификация и ранжирование существующего фонда** стандартов по потребности представления в форматах, соответствующих конкретным уровням классификации
- дальнейший перевод **существующего фонда стандартов** в цифровой формат



**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!**