

«Техэксперт»: путь к SMART-стандартам



Несмотря ни на что, цифровая трансформация российской промышленности продолжается. Чем дальше, тем больше мы будем оптимизировать, цифровизировать и автоматизировать все, даже самые «человекозависимые» бизнес-процессы — в том числе связанные с документами. Эксперты Консорциума «Кодекс» рассказывают, как развивается представление документов на цифровой платформе «Техэксперт» и какие возможности дают SMART-стандарты.

Концепция Четвертой промышленной революции (или Индустрии 4.0) подразумевает оптимизацию и автоматизацию большинства промышленных процессов. Всё больше традиционных обязанностей человека переходят информационным и киберфизическим системам под управлением искусственного интеллекта. Консорциум «Кодекс» более 30 лет занимается цифровизацией связанных с нормативной и технической документацией бизнес-процессов, и его эксперты солидарны с озвученной концепцией: всё, что можно доверить машине, нужно доверить машине, а квалифицированного специалиста освободить для более важных задач.

Автоматизация многих процессов невозможна без документов нового формата, содержащих как человеко-, так и машиноориентированные данные. В классификации ИСО/МЭК такие документы называются SMART (Standards Machine Applicable, Readable and Transferable) и занимают четвертый, верхний уровень цифровой зрелости (рис. 1).

Сейчас стандартизаторы всего мира ищут ответ на вопрос, какими должны быть SMART-стандарты. В России для этой цели в 2021 г. создан Проектный технический комитет «Умные (SMART) стандарты» (ПТК 711), который возглавили Российский институт стандартизации (ФГБУ «РСТ») и АО «Кодекс», головная компания одноименного Консорциума. ПТК 711 призван дать толчок новому направлению стандартизации, создать и поддерживать нормативную и методологическую

базу для SMART-стандартов. После закрепления SMART-стандартов в национальной системе стандартизации предприятия смогут использовать такие документы как официальный источник, а технические комитеты — создавать новые стандарты уже в SMART-формате.

Многослойность и единство среды

Параллельно с работой в ПТК 711 эксперты Консорциума «Кодекс» развивают технологическую базу для SMART-стандартов на цифровой платформе «Техэксперт». Развивают уже много лет: еще до появления самого термина «SMART-стандарт» документ в профессиональных справочных системах (ПСС) «Кодекс» и «Техэксперт» представлял собой не единственный файл, а контейнер с разными слоями данных. Часть этих слоев — просто вложения в различных форматах, на других, машиноинтерпретируемых слоях базируются «умные» сервисы систем: интеллектуальный и атрибутивный поиск, контроль статуса документа, сравнение редакций, система перекрестных гиперссылок и т. д.

Формально нынешний уровень цифровой зрелости документов в ПСС «Кодекс»/«Техэксперт» находится между 2 и 3 (рис. 1). Однако активные пользователи систем, среди которых много специалистов нефтегазового комплекса, уже готовы к переходу на 3 и даже 4 уровень, то есть к SMART-стандартам.

Кроме машиноинтерпретируемого контента и программных средств его обработки

большую роль в построении «умных» сервисов играет единая среда всех документов ПСС. Предприятиям также важно разместить в одном пространстве внешние и внутренние нормативные документы, поскольку первые являются базой для вторых. Для этой цели Консорциум «Кодекс» создал Систему управления нормативной и технической документацией (СУ НТД) «Техэксперт» — различные ее компоненты, в первую очередь подсистема «Банк документов», внедрены у многих нефтегазовых компаний России. СУ НТД помогает обеспечить слаженность работы над документами и ускорить иххождение по всем этапам, повысить качество самих документов и связанных с ними бизнес-процессов.

Еще одна особенность делает внедрение СУ НТД «Техэксперт» необходимым шагом на пути развития SMART-стандартов: система позволяет создавать документы в виде контейнера данных. И если в контейнере есть не только скан-копия оригинала, но и полнотекстовый слой со специализированной разметкой тегами, документ подходит для дальнейшей работы с требованиями. А переход к управлению требованиями — это залог повышения цифровой зрелости стандартов.

Естественный переход

В работе с требованиями ничего инновационного нет: руководствуясь тем или иным документом, де-факто мы выполняем его отдельные требования — только те, что

относятся к нашим обязанностям. Выделение нужных требований из массива документов — привычный рабочий процесс, который требует удобных инструментов. В ответ на запросы клиентов Консорциума «Кодекс» несколько лет назад занялся разработкой программных решений для управления требованиями.

Будучи психологически естественным, в то же время переход к работе с требованиями подразумевает трансформацию бизнес-процессов, сфокусированных на документе. Из-за этого появилась концепция целой линейки продуктов для работы с требованиями, рассчитанных на разный уровень вовлечения и подготовки пользователей: от готовых реестров нормативных требований до полноценных систем управления требованиями.

Реестры нормативных требований (РНТ) позволяют получить все требования федерального уровня из какой-либо области в едином окне. РНТ создают и поддерживают в актуальном состоянии эксперты Консорциума «Кодекс». Кроме просмотра текстов требований в реестрах будет доступен интеллектуальный и атрибутивный поиск, в том числе по кодам отраслевых классификаторов, сортировка, сохранение в пользовательские папки, история изменений, а также контроль актуальности. Со временем пользователи РНТ получат доступ ко всем сервисам из систем «Кодекс» и «Техэксперт», которые сейчас применяются только к целым документам.

Первый РНТ выходит осенью — это реестр, содержащий требования Технического регламента о безопасности зданий и сооружений, доступный в рамках продукта «Техэксперт SMART: Проектирование». Все требования реестра снабжены кодами Классификатора строительной информации (КСИ), что облегчает поиск и навигацию. Документы, вошедшие в реестр, получают в рамках системы дополнительный слой — вкладку «Требования».

Такие стандарты можно считать достижениями 3 уровня цифровой зрелости по классификации ИСО/МЭК.

Движение к четвертому уровню обеспечивает Система управления требованиями (СУТр) «Техэксперт». Она позволяет не только собирать все необходимые требования из внешних и внутренних документов в едином окне, но и полноценно управлять ими. В СУТр можно составлять из требований как «плоские» реестры, так и полные конфигурации изделий с иерархией любой степени ответственности, классифицировать и атрибутировать требования, устанавливать между требованиями взаимозависимости (трассировку), создавать новые ревизии (редакции), обсуждать и утверждать требования, снабжать их вложениями (чертежами, 3D-моделями, программным кодом). Иными словами, в рамках СУТр «Техэксперт» каждое требование превращается в «маленький документ» и наравне с классическими функциями по управлению требованиями получает те же сервисы, что есть у документов в ПСС и СУ НТД. Существуют и уникальные возможности: разные виды зависимостей между требованиями и аналитика на их основе, возможность прикрепить требования к разным частям 3D-модели для облегчения навигации, снабжение требований формализованными параметрами и дальнейший экспорт требований во внешнее ПО — как в человеко-, так и в машиночитаемом виде. Документ в формате отдельных требований, которые одновременно сохраняют связь с источником и получают дополнительные, в том числе машинопонимаемые слои, максимально близок к SMART-стандарту.

актуализируемой нормативной базы в ПСС до инструментов тонкой настройки в СУТр и интеграционных решений. Однако пока широкому использованию SMART-стандартов мешает отсутствие единого классификатора, который мог бы объединить разные типы данных — например, требования и их параметры в документах и в информационных моделях. Поскольку речь идет не столько о видах продукции, сколько о ее параметрах, их названиях, возможных диапазонах, единицах измерения и т. д., классификатор должен быть подробным. Из зарубежных аналогов можно привести в пример европейский ECLASS и — для электротехнической отрасли — Словарь общих данных МЭК (IEC CDD). Общепризнанных классификаторов такого масштаба в России нет — ни отраслевых, ни глобальных.

Параллельно с развитием программных инструментов и созданием архитектуры будущих SMART-стандартов Консорциума «Кодекс» планирует проведение исследований, формирование методологии и создание пилота глобального классификатора продукции, ее свойств и характеристик. Это большая работа, требующая участия экспертов из всех заинтересованных отраслей, поскольку именно им в дальнейшем предстоит использовать SMART-стандарты для высокотехнологичных задач.

Узнать подробнее о возможностях цифровой платформы «Техэксперт», задать вопрос о SMART-стандартах и записаться на демонстрацию любого продукта Консорциума «Кодекс» можно по электронной почте spp@kodeks.ru или телефону 8-800-505-78-25

Ключевая роль классификации

Цифровая платформа «Техэксперт» уже сейчас располагает всеми инструментами для создания SMART-стандартов: от постоянно

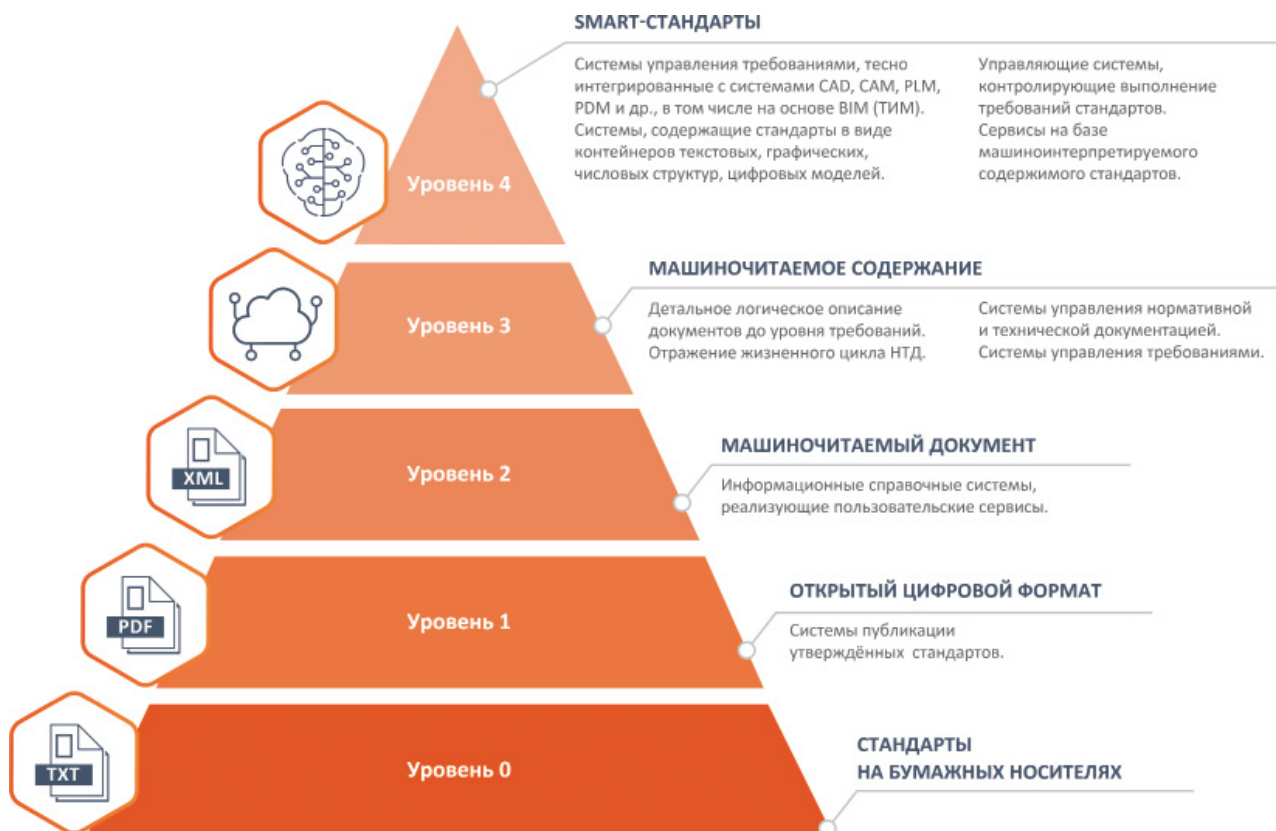


Рис. 1. Классификация цифровой зрелости стандартов ИСО/МЭК