



ЭКСПЕРТЫ КОНСОРЦИУМА «КОДЕКС» ВЫСТУПИЛИ НА «НФСТ-2025»

2–3 октября в Казани в седьмой раз прошёл Национальный форум стандартизации и технологий (НФСТ-2025). Темой конференции стала цифровая трансформация в стандартизации и управлении нормативно-справочной информацией.

Спикеры мероприятия поделились интересными докладами на актуальные темы, представили кейсы применения цифровых данных и инициировали острые дискуссии между экспертами и разработчиками ИТ-решений. Консорциум «Кодекс» оказал мероприятию информационную поддержку, а также отправил на него своих спикеров и делегатов.

Онтологический подход как инструмент систематизации

В первый день конференции выступила Светлана Дмитриева, директор Консорциума «Кодекс» по SMART-технологиям. Она представила доклад «Онтологический подход к машинопониманию нормативных документов».

По словам спикера, для перехода к машинопониманию требуется решить целый ряд задач: выделение требований в нормативном документе; определение значимых слов как сущностей требования, их типизация и присвоение свойств; установление связей между сущностями, требованиями и классификаторами. Например, важно установить связь между требованием и объектом регулирования — продукцией, услугой, процессом или показателем.

Эксперт обозначила проблематику, ставшую предпосылкой к использованию онтологий. На территории России сегодня существует около 50 федеральных классификаторов и множество отраслевых, не гармонизированных между собой. При этом, по словам С. Дмитриевой, создать глобальный классификатор либо кросс-классифицировать классификаторы между собой не удалось.

Использование онтологического подхода, основанного на семантике нормативных документов, открывает путь к формированию машинопонимаемых данных из нормативных документов на практике. Главное достоинство он-

тологий в том, что они позволяют представлять информацию о предметной области в форме, понятной и человеку, и машине.

Для того чтобы построить онтологию, необходимо создать семантический классификатор — он служит основой онтологии и одновременно может выступать вспомогательным сервисом для решения других задач: создания классификаторов продукции, процессов и характеристик, подбора требований, навигации по документам, установления связей и кросс-классификаций.

Для решения этой задачи Консорциум «Кодекс» создаёт программно-аппаратный комплекс, который позволит на основании данных из нормативных и технических документов строить и актуализировать онтологию, автоматически выделяя значимые сущности и устанавливая между ними связи.

В 2025 году команда Консорциума ведёт два исследовательских проекта. Первый посвящён созданию классификаторов объектов стандартизации на основе пула нормативных документов. С. Дмитриева продемонстрировала классификатор, сформированный отраслевыми специалистами под руководством эксперта по нормативной документации С. Н. Дунаевского, и рассказала о создании полностью автоматизированного инструмента, который решает ту же задачу.

В итоге был создан прототип, сопоставимый с экспертным классификатором, но при этом выявивший ряд объектов, которые не были отмечены специалистами. Несмотря на то, что результат всё ещё далёк от идеала, он позволил определить новые задачи и направления для совершенствования инструмента и повышения качества автоматического создания классификаторов на основе семантики нормативных документов.





Второй исследовательский проект посвящён формированию машинопонимаемых требований. Он реализуется на базе семантического классификатора «Техэксперт». Классификатор включает узлы, формирующие семантические классы: наименования продукции или услуг, процессов, показателей и их параметров. Каждый элемент семантического классификатора имеет уникальный универсальный идентификатор, который позволяет однозначно определять его в любой информационной системе.

Элементы классификатора объединяются в онтологические деревья, формируя сложную сеть взаимосвязей, иначе говоря — граф. На текущий момент семантический классификатор построен на основе терминов из нормативных документов и содержит около 740 тысяч элементов, число которых постоянно растёт.

Подводя итоги, спикер отметила, что онтологический подход позволяет решать практические задачи по преобразованию нормативных требований в машинопонимаемый формат. Этот метод универсален для любой предметной области и обладает высоким потенциалом развития. «Без применения технологий ИИ задача не может быть реализована на практике. Обучить модель непросто — это большая задача с немалым количеством подводных камней, но, когда мы её решим, обученная модель сможет работать с любыми массивами нормативных документов», — пояснила эксперт.

С. Дмитриева добавила, что в будущем наработки будут интегрированы в цифровые решения «Техэксперт» и использованы в деятельности проектного технического комитета ПТК 711 при разработке серии стандартов «Умные (SMART) стандарты». Доклад вызвал оживлённую дискуссию среди участников конференции и продемонстрировал высокий интерес профессионального сообщества к теме онтологий и машинопонимаемых нормативных данных.

Новая архитектура цифровой стандартизации

Не менее насыщенной оказалась деловая программа второго дня конференции. Одним из ярких моментов стало выступление Вячеслава Кукшева, советника генерального директора Консорциума «Кодекс», эксперта технических комитетов ТК 164, ISO/IEC JTC1 SC 42 и IEC/SC65E. Он рассказал о мировой практике бесшовных цифровых решений на базе стандартных онтологий. Спикер подчеркнул, что сегодня все ключевые вопросы цифровизации — от искусственного интеллекта до цифрового производства — неизбежно приводят к теме семантики и онтологий.

Интероперабельность, отметил В. Кукшев, — это базовая задача всей Индустрии 4.0 и один из ключевых факторов конкурентоспособности. Тот, кто сможет обеспечить быстрое перестроение информационных систем под новые модели данных и виды продукции, получит очевидное преимущество: производительность вырастет, а затраты на адаптацию и перенастройку снизятся.

В Европе уже реализуются проекты, нацеленные на улучшение эффективности производственных систем за счёт повышения интероперабельности. «Однако это невозможно без стандартных моделей данных и развитых цифровых концепций — таких как фреймворки, цифровые двойники и платформы», — подчеркнул эксперт. Вершину этой пирамиды занимают онтологии — единые семантические модели, которые задают структуру данных и обеспечивают их понимание системами в реальном времени.

Онтологии стали ключевым элементом корпоративного интеллекта. Они позволяют представлять данные согласованно и обеспечивать их интероперабельность — независимо от предметных областей. Сегодня онтологический подход рассматривается как следующее поколение стандартов интеллектуального производства.

В. Кукшев объяснил, что существующие онтологии в разных отраслях разрабатывались изолированно и часто не согласованы между собой, поэтому их совместное использование требует значительных ресурсов. Сейчас на международном уровне создаются новые технологии, объединяющие стандарты, цифровые инженерные модели и онтологии в единую экосистему.

В России задачи цифровизации промышленности решаются через создание технологических платформ, инжиниринговых центров и цифровых фабрик. Приоритетные направления — функциональная совместимость, визуализация, работа в реальном времени и сервис-ориентированные подходы. Всё это требует новой модели стандартизации, которая будет более гибкой и ориентированной на интероперабельность.

«Оцифровка без онтологий и с онтологиями — это две большие разницы», — отметил эксперт. — Онтология задаёт матрицу предметной области, на которую можно быстро наложить конкретную задачу и получить цифровую структуру объекта стандартизации. Это повышает эффективность оцифровки на порядок и обеспечивает масштабируемость решений».

Онтологии будут развиваться преимущественно по отраслевому и доменному принципам, а новые стандарты в промышленности должны обеспечивать согласованность как между собой, так и между цифровыми инженерными моделями жизненного цикла.

По мнению В. Кукшева, сегодня вся международная система цифровых стандартов строится вокруг трёх ключевых сущностей: стандартов, цифровых моделей и онтологий. «Тот, кто первым решит основные задачи, связанные с онтологиями, и подкрепит их стандартными решениями, получит серьёзное преимущество», — подытожил спикер.

Национальный форум стандартизации и технологий в очередной раз подтвердил свой статус площадки для выработки реальных решений, а не просто обмена мнениями. Участники задавали острые вопросы, эксперты обсуждали назревшие темы применения ИИ и прямо в ходе дискуссий принимали решения о трансформации подходов к работе с нормативной информацией.

ЭКСПЕРТЫ КОНСОРЦИУМА «КОДЕКС» ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ В ПЕТЕРБУРГСКОМ МЕЖДУНАРОДНОМ ГАЗОВОМ ФОРУМЕ

С 7 по 10 октября в Санкт-Петербурге прошёл XIV Петербургский международный газовый форум — одно из самых авторитетных бизнес-событий нефтегазовой отрасли. Форум традиционно объединил представителей федеральных и региональных органов власти, руководителей крупнейших российских и зарубежных компаний, а также отраслевых ассоциаций.

В этом году в мероприятии приняли участие более 34 тысяч специалистов из 54 стран. В формате открытого диалога они обсудили широкий круг вопросов — от развития глобального энергетического рынка до практических аспектов технологического сотрудничества.



Основные события форума прошли на площадках конгрессно-выставочного центра «Экспофорум». Впервые часть мероприятий состоялась в новом деловом пространстве — «Лахта Центре». В программу вошли более 120 мероприятий, посвящённых перспективам отрасли, задачам импортозамещения и инструментам технологического прорыва.

Наряду с деловой частью на территории «Экспофорума» традиционно развернулась масштабная выставка отраслевых технологий, оборудования и услуг.

Представители Консорциума «Кодекс» приняли участие в работе форума: познакомились с экспозицией и деловой программой мероприятия, а также выступили на совещании служб стандартизации дочерних обществ публичного акционерного общества (ПАО) «Газпром». Мероприятие, приуроченное к 20-летию Системы стандартизации ПАО «Газпром», прошло 8 октября под руководством замести-

теля председателя Правления — начальника Департамента ПАО «Газпром» Олега Аксюткина.

На совещании Светлана Дмитриева, директор Консорциума «Кодекс» по SMART-технологиям, и Александр Ушаков, начальник отдела ПАО «Газпром», представили совместный доклад о цифровой трансформации процессов стандартизации в ПАО «Газпром». Спикеры рассказали о внедрении Информационной системы «Стандартизация» на базе технологий «Техэксперт», которые формируют единую цифровую среду для работы с нормативной документацией, в том числе в SMART-формате.

По словам экспертов, внедрение таких инструментов способствует росту эффективности, повышает качество и унификацию производственных процессов. Эти изменения напрямую поддерживают стратегические цели предприятия в области технологического развития и инноваций.



ОПК В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

1–3 октября 2025 года в Туле прошёл XIV Форум по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России «ИТОПК-2025». Специалисты Консорциума «Кодекс» присутствовали на мероприятии и делятся впечатлениями.

ИТОПК остаётся главной площадкой для обсуждения вопросов цифровизации и импортозамещения в российской оборонной промышленности. Мероприятие объединяет представителей госорганов, предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК), госкорпораций, РАН и ведущих вузов страны. Консорциум «Кодекс» на форуме представляли Ольга Денисова, директор Центра зарубежных и международных стандартов, и Александр Буторин, продакт-менеджер программных продуктов.

В 2025 году в фокусе внимания оказались три основные темы: цифровая трансформация отрасли, технологический суверенитет и внедрение

ИИ. Консолидированные усилия в этих направлениях должны помочь России закрепить свою позицию мирового лидера в оборонной промышленности.

О. Денисова подчеркнула, что для успешного прохождения цифровой трансформации предприятия ОПК остро нуждаются в обеспечении стандартами — этому вопросу на ИТОПК была посвящена отдельная сессия. На текущий момент наиболее важно сократить сроки предоставления информации ограниченного доступа: задержки с выдачей документов есть и довольно существенные. По итогам обсуждения были запланированы меры, чтобы выровнять эту ситуацию.

А. Буторин выделил важные тренды в области цифровизации, которые должны ускорить разработку проектных решений и производство готовой продукции. Первый из них — внедрение цифровых методов испытаний. Второй — разработки в области управления жизненным циклом продукции. А. Буторин подчеркнул: наличие единой базы структурированной информации и общих принципов обмена данными является неотъемлемой составляющей интегрированных систем. Цифровизировать управление жизненным циклом невозможно без перехода на новые форматы представления данных из документов. Исследования экспертов Консорциума «Кодекс» в области SMART-стандартов и промышленных онтологий могут стать большим подспорьем в этом направлении разработки.

ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ СТАНДАРТИЗАЦИИ: СТАНДАРТЫ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ЛИДЕРСТВА

14 октября 2025 года в Российском институте стандартизации прошла конференция «Стандартизация для целей опережающего развития и технологического лидерства». Организаторами конференции выступили Российский институт стандартизации и Всероссийская организация качества. Модератором пленарного заседания стал ведущий РБК ТВ Сергей Краснов.

Пленарное заседание: стандартизация как инструмент технологической независимости

Открыл пленарное заседание блок приветственных слов заместителя министра промышленности и торговли России Геннадия Абраменкова и президента Всероссийской организации качества Геннадия Воронина. Елена Веснина, начальник управления государственной политики в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений Минпромторга России, рассказала о применении стандартов для поддержки отечественных производителей. Ирина Шувалова, начальник Управления стандартизации Росстандарта, представила показатели развития национальной системы стандартизации и отметила рост числа российских стандартов с международным статусом. Генеральный директор Российского института стандартизации Денис Миронов обозначил задачи по созданию «комфортной экосистемы стандартизации», где бизнес становится активным заказчиком стандартов.

Андрей Лоцманов, заместитель председателя Комитета РСПП по техническому регулированию, обратил внимание слушателей на то, что достижение технологического лидерства невозможно без системного применения стандартов.

В завершение пленарного заседания прозвучал доклад о применении международных стандартов в Российской Федерации, с которым выступил Дмитрий Ярцев, эксперт ВОК, руководитель международных программ РИА «Стандарты и качество».

Цифровая трансформация и SMART-стандарты

В экспертной секции «Цифровая трансформация и оптимизация национальной системы стандартизации» особое внимание было уделено вопросам цифровизации. Давид Гоготишвили, генеральный директор «ВНИИГАЗ — Сертификат», представил кейсы автоматизации процессов сертификации, а Александр Зажигалкин, ректор ФГАОУ ДПО АСМС, рассказал о подготовке специалистов по стандартизации в условиях цифровой экономики.

Ключевым моментом секции стало выступление Ольги Денисовой, заместителя председателя ПТК 711 «Умные (SMART) стандарты», директора Центра зарубежных и международных стандартов Ассоциации Консорциум «Кодекс». В своём докладе эксперт обозначила пять ключевых направлений трансформации стандартизации: цифровизацию стандартов, развитие SMART-стандартов, машинопонимание требований, применение искусственного интеллекта и использование обратной связи от практики применения документов. Она подчеркнула, что SMART-стандарты превращают нормативные документы из текстов в информационные системы, где каждое требование становится отдельной управляемой единицей, связанной с классификаторами и цифровыми параметрами. О. Дени-

сова отметила, что Россия — первая страна, где создано официальное направление по SMART-стандартизации: под руководством ПТК 711, возглавляемого ФГБУ «Институт стандартизации» и АО «Кодекс», разработаны первые национальные документы, а реализуемые на платформе «Тех-эксперт» решения, включая систему «Реестр требований: Строительство», формируют технологическую основу цифровой стандартизации. Особое внимание эксперт уделила разработке модели нормативного языка — онтологически-семантической системы, создаваемой Консорциумом «Кодекс» с применением технологий искусственного интеллекта.

С докладом о комплексном подходе к цифровым данным при управлении жизненным циклом изделия выступил Виталий Щукин, член Проектного технического комитета 711 «Умные (SMART) стандарты».

Модернизация промышленности и стандарты будущего

В рамках секции «Модернизация промышленного сектора: практические решения по автоматизации производства» Борис Позднеев, председатель правления Ассоциации «Цифровые инновации в машиностроении», представил подход к формированию новой системы национальных стандартов, ориентированных на цифровую промышленность. Кирилл Большаков, руководитель департамента инноваций, модернизации и автоматизации производства НПО «ЗД-Интеграция», рассказал о внедрении отечественных инноваций в области аддитивных технологий и беспилотных авиационных систем.

Завершением конференции стала церемония награждения лауреатов премии «Стандартизатор года». Награды вручил руководитель Росстандарта Антон Шалаев.

Участие представителей Консорциума «Кодекс» в конференции стало подтверждением роли компании как одного из лидеров в сфере цифровизации национальной системы стандартизации.



КОГДА КОСГУ — НЕ ГОЛОВНАЯ БОЛЬ: НОВИНКА В СИСТЕМЕ «ПОМОЩНИК БУХГАЛТЕРА ПО БЮДЖЕТНОМУ УЧЁТУ»

Эксперты Консорциума «Кодекс» представляют новый сервис профессиональной справочной системы «Помощник Бухгалтера по бюджетному учёту», который способен в разы облегчить работу бухгалтера, работающего с КОСГУ.

Для бухгалтера госучреждения правильное применение классификации операций сектора государственного управления (КОСГУ) — не формальность, а ежедневная задача с реальными последствиями. Ошибка в выборе подстатьи может исказить отчётность и повлечь административную ответственность — даже если средства израсходованы строго по назначению. При этом многие операции неоднозначны: как отразить программное обеспечение, облачные сервисы, компенсации? Где искать актуальные разъяснения, когда до сдачи отчётности остаются часы?

Классификация операций сектора государственного управления	
▶ КОСГУ 100 Доходы	
▶ КОСГУ 200 Расходы	
▶ КОСГУ 300 Поступление нефинансовых активов	
▶ КОСГУ 400 Выбытие нефинансовых активов	
▶ КОСГУ 500 Поступление финансовых активов	
▶ КОСГУ 600 Выбытие финансовых активов	
▶ КОСГУ 700 Увеличение обязательств	
▶ КОСГУ 800 Уменьшение обязательств	
 Таблица соответствия КОСГУ и КВР с возможностью фильтра по коду >	

Ответы на эти вопросы поможет найти система «Помощник Бухгалтера по бюджетному учёту» линейки «Кодекс», в которой после недавнего обновления раздел по КОСГУ стал не просто перечнем кодов, а настоящим рабочим инструментом, который помогает быстро и уверенно принимать решения в повседневной практике. Вся информация по КОСГУ теперь структурирована так, что нужный код можно найти за 1-2 клика, а также сразу понять, как его применять.

Как обстоят дела на практике? Вот несколько примеров, когда система помогает разобраться в спорной ситуации и найти верный ответ:

Покупка программного обеспечения: если это лицензия на год — это услуга (подстатья 226); если ПО приобретено на праве собственности и используется более года — это нефинансовый актив (статья 310).

Компенсация арендных расходов: если деньги поступают без встречного предоставления — это доход (группа 100); если возмещаются понесённые затраты — это поступление финансовых активов (группа 500).

Новый сервис поможет разобраться, является ли оплата облачных сервисов услугой (подст. 226) или нематериальным активом, а получение компенсации за ремонт — доходом (гр. 100) или уменьшением расходов (гр. 200).

Сервис с классификацией КОСГУ будет особенно ценен в условиях сжатых сроков: при подготовке годовой отчётности, формировании плана финансово-хозяйственной

деятельности (ПФХД) или в ходе контрольно-надзорных мероприятий. С ним пользователь не тратит время на поиск и сопоставление нормативов — всё необходимое уже собрано, проверено и готово к использованию.

Стоит отметить, что информация о КОСГУ будет полезна не только бухгалтерам. Экономисты используют её при планировании бюджета, специалисты по закупкам — при оформлении извещений, казначеи — при проверке платёжных документов. Это снижает количество согласовательных циклов, предотвращает ошибки на ранних этапах и ускоряет исполнение бюджета.

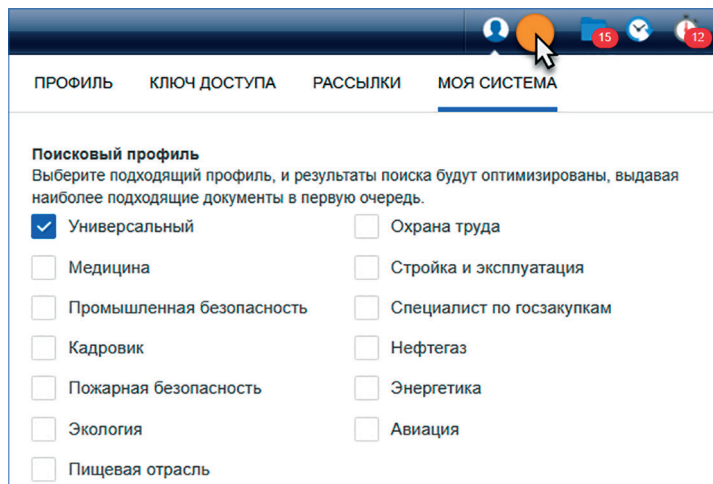
ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО...

...на платформе «Техэксперт» можно настроить интеллектуальный поиск под свои задачи?

Интеллектуальный поиск в профессиональных справочных системах «Кодекс» и «Техэксперт» анализирует множество параметров документов и предоставляет полный список актуальных документов, справок и материалов по запросу. Уточнить выборку, исключив из неё нерелевантные элементы, помогают поисковые профили. Сервис обрабатывает весь информационный контент в автоматическом режиме, осуществляет подбор документов при помощи искусственного интеллекта с последующим глубоким анализом результатов со стороны экспертов.

На данный момент реализовано 13 профилей, их доступность зависит от комплекта установленных систем. По умолчанию установлен профиль «Универсальный», который позволяет осуществлять поиск без каких-либо специализированных надстроек. Изменить его можно двумя способами: через профиль пользователя на вкладке «Моя система» (см. рис.) и через поисковую выдачу по кнопке «Переискать с другим профилем?».

Если использовать разные поисковые профили, результат одного и того же запроса в каждом случае будет оптимизирован под тематику отрасли: при вводе поменяются подсказки, обновится блок актуальных материалов (справки, комментарии, консультации, образцы и формы, новости) и в целом результаты станут точнее и будут учитывать профессиональную направленность пользователя.



ПРОФИЛЬ КЛЮЧ ДОСТУПА РАССЫЛКИ МОЯ СИСТЕМА

Поисковый профиль
Выберите подходящий профиль, и результаты поиска будут оптимизированы, выдавая наиболее подходящие документы в первую очередь.

☒ Универсальный

☐ Медицина

☐ Промышленная безопасность

☐ Кадровик

☐ Пожарная безопасность

☐ Экология

☐ Пищевая отрасль

☐ Охрана труда

☐ Стройка и эксплуатация

☐ Специалист по госзакупкам

☐ Нефтегаз

☐ Энергетика

☐ Авиация