



ЭКСПЕРТЫ ОБСУДИЛИ ЦИФРОВУЮ ТРАНСФОРМАЦИЮ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

12 сентября в Санкт-Петербурге состоялся V Форум промышленной автоматизации. Организаторами выступили холдинг «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ» и Санкт-Петербургский клуб ИТ-директоров SPB CIO CLUB. Представители Информационной сети «Техэксперт» приняли участие в деловой программе форума. Компания также оказала всестороннюю информационную поддержку столь серьёзному отраслевому мероприятию.

В качестве ключевых тем в этом году на форуме обсуждались первые результаты цифровой трансформации промышленности, инфраструктура для цифровизации MES, PLC, APS, SCADA – систем, национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» и построение цифровой экосистемы в Санкт-Петербурге. Форум собрал для диалога ИТ-директоров, технологов, конструкторов, руководителей и специалистов промышленных компаний, представителей науки, технических вузов и органов государственной власти. Со своими проектами и предложениями выступили более 70 спикеров.

Ведущий специалист по работе с корпоративными заказчиками Консорциума «Кодекс» Татьяна Борисова, выступая на тематической секции «Проектирование и управление жизненным циклом проекта», рассказала о цифровизации нормативной и технической информации на предприятии с помощью системы управления требованиями.

«Для того чтобы стандартизация вписалась в цифровую экономику, она тоже должна стать цифровой. Если задаться вопросом, что такое цифровая экономика в глобальном смысле, то это явление можно охарактеризовать так: это новый этап экономики, в котором уровень и распространённость использования информационных систем станет значительно выше, чем в настоящее время, а следовательно, уже сейчас актуален переход от бумажного формата к цифровым стандартам и системам управления требованиями. Решить вопрос актуализации, систематизации НТД и доступа ко всем необходимым в работе документам в едином электронном фонде позволяет «Система управления нормативной и технической документацией на платформе «Техэксперт». Она предоставляет полный спектр сервисов для создания стандартов или других документов в интеллектуальном формате», — отметила Т. Борисова.

После внедрения системы в производственные бизнес-процессы из единого электронного фонда документации извлекаются, систематизируются все необходимые требования и привязываются к компонентам оборудования. Именно так рождается полноценная система управления требованиями, которая позволяет контролировать разработку и выпуск продукции. Система даёт возможность каждому специалисту мгновенно в цифровом виде получать набор требований по своему участку работ. Отпадает необходимость самостоятельно вычленять их из тысяч других стандартов, тратить на это колоссальные человеческие и временные ресурсы.

«Вычленение требований из нормативных документов позволяет проводить сравнительный анализ содержательной части корпоративных, российских и зарубежных стандартов, таким образом, специалисты получают возможность системно проверять требования корпоративного стандарта на соответствие. Правильно сформулированные требования к изделию, их выполнение и отслеживание на протяжении всего цикла разработки — залог успеха любого проекта. Внедрение Системы управления требованиями повышает эффективность производства и управления качеством продукции, позволяя предприятиям оставаться конкурентоспособными», — пояснила Т. Борисова.

Во время работы секции обсуждались проекты по комплексному переходу производства на систему информационных технологий, а также проблемы отечественного программного обеспечения и импортозамещения.

Эксперты отметили, что уже невозможно представить себе предприятия

без автоматизированных производственных линий и без внедрения цифровых решений. Цифровое предприятие, виртуальная фабрика, Индустрия 4.0, умное месторождение, безлюдное производство, безлюдный склад, аддитивные технологии — сегодня эти понятия постоянно на слуху.

Также в рамках деловой программы форума состоялось заседание президиума союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга, панельные дискуссии, тематические сессии и экспозиция ИТ-решений и оборудования для промышленной автоматизации.

Участникам представилась возможность предметно обсудить актуальные проблемы, стоящие перед промышленностью, познакомиться с самыми современными тенденциями информационных технологий в области промышленной автоматизации, а также разобраться в том, что же такое цифровая трансформация промышленных предприятий, её отличие от автоматизации и к каким преобразованиям приведут новые тенденции.

Форум промышленной автоматизации

Industrial IT Forum

www.iitf.ru

12 сентября 2019



СУ НТД «ТЕХЭКСПЕРТ» — ЗАЛОГ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ

Представители Дистрибьюторской сети «Кодекс» не только поставляют клиентам профессиональные справочные системы «Техэксперт», но и регулярно проводят обучение по работе с ними. Различные семинары и тренинги позволяют наиболее эффективно использовать возможности систем.

На занятиях подробно рассматриваются такие сервисы, как «История стандарта», «Документы на контроле», «Умные ссылки» и многие другие, позволяющие экономить время на поиск документов и работу с ними. Пользователи систем «Техэксперт» получают ответы на интересующие вопросы, а также разъяснения по дополнительным бесплатным услугам. Занятия проводятся с учётом потребностей каждого сотрудника организации.

Летом 2019 года представители ГК «Новатех» провели в АО «КБП» обучающий семинар по работе с системой управления нормативной и технической документацией на платформе «Техэксперт» (СУ НТД «Техэксперт»).

АО «Конструкторское бюро приборостроения» — одно из крупнейших предприятий оборонной промышленности, которое занимается разработкой высокоточного управляемого оружия для сухопутных войск, ВМФ и ВКС, систем противовоздушной обороны, боевого стрелкового оружия, а также продукции гражданского назначения. Полтора года назад на предприятии была установлена СУ НТД «Техэксперт», и сегодня систему активно используют руководители и специалисты производственных, конструкторских, технологических подразделений и функциональных служб.

Более 300 конструкторов, технологов, инженеров, исследователей и экологов прошли обучение и максимально подробно узнали о составе системы и её функциональных возможностях, позволяющих находить и систематизировать используемую в повседневной работе информацию.

«В своей работе я изучаю РД по электронике, данные по микросхемам в ГОСТах. Достаточно набрать в поиске системы запрос, чтобы получить информацию по ключевым

словам. Нравится, что в системе всегда самые актуальные документы и благодаря ей открываются более обширные знания. На основе информации принимаешь единственно правильное решение, и оно соответствует букве закона», — рассказал ведущий инженер-электроник Анатолий К.

«В данной системе интуитивно понятный интерфейс, удобная техническая часть. Широко представлены нормативные документы, ГОСТы, инструкции, технические данные, например, по метизам. «Техэксперт» — это инструмент-помощник, он повышает оперативность. Раньше документы приходилось заказывать, теперь набрал в поиске — и все данные получил. Такое программное обеспечение — это правильное и эффективное использование вычислительной техники для достижения стратегии безбумажных технологий», — отметил заместитель главного механика Александр Д.

Сотрудники компании высоко оценили не только возможность доступа к необходимым документам, постановления их на контроль и проверки на актуальность, но и сервис «Сравнение редакций», благодаря которому можно легко и быстро сравнить тексты различных редакций документа.

«Большим преимуществом является то, что версия документа актуальна. Часто сталкивался, что контрагент ссылаются на неактуальные редакции нормативных документов. Удобная функция — создание папок в оболочке системы. Удобный поиск. Много практики, содержатся консультации и мнения экспертов. Нормативные документы — опора для инженера в его деятельности. Я пользуюсь системой от написания служебных записок до подготовки к совещанию, отстаиванию своей точки зрения перед контрагентами, а также для под-

готовки проектов регламентов и распоряжений для нашего предприятия. Я точно уверен, что могу ссылаться на информацию в системе «Техэксперт», ведь для меня в работе одно из лучших ощущений — это уверенность, что я всё делаю правильно», — рассказал ведущий инженер технического отдела ЭХУ Алексей Т.

ТЕХНОЛОГИИ

КАЧЕСТВЕННЫЕ ИТ-РЕШЕНИЯ МИРОВОГО УРОВНЯ

Система менеджмента качества АО «Кодекс» успешно прошла ресертификационный аудит на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2015 и национального стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в системе сертификации Федеральной службы по аккредитации.

Предметом аудита были процессы по разработке программного обеспечения, обработке данных, созданию и сопровождению профессиональных справочных систем «Техэксперт» и «Кодекс».

Первичный сертификационный аудит СМК АО «Кодекс», как и все последующие, был проведён группой аудиторов Ассоциации по сертификации «Русский Регистр». В сентябре 2013 года по итогам аудита компании был присвоен сертификат соответствия требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 и ISO 9001:2008. В 2016 году компания успешно прошла ресертификацию. В августе 2017 года было подтверждено соответствие системы менеджмента качества уже новой версии стандартов — ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и ISO 9001:2015.

Наличие сертификатов свидетельствует о соответствии компании общепринятым мировым стандартам качества, ориентации на потребителя, высокому профессионализму и результативности работы, а также позволяет принимать участие в тендерах, организуемых крупными корпорациями и холдингами, предъявляющими высокие требования к своим поставщикам. АО «Кодекс» использует передовые методы ведения бизнеса, которые приняты не только в России, но и во всём мире. Это гарантирует пользователям получение продукции и услуг высочайшего качества.

Регулярная сертификация и ресертификация подтверждают постоянный контроль и работу по совершенствованию системы менеджмента качества в компании.



ЕДИНОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Сотрудничество российских и немецких компаний в области цифровизации производства развивается поступательно. В частности, ведётся разработка стандартов для создания единого цифрового пространства, подготовка классификатора продукции на основе международных систем, таких как немецкий отраслевой стандарт Ecl@ss. На регулярных заседаниях рабочих групп прорабатываются вопросы проведения сличительных испытаний продукции и гармонизации методик оценки соответствия, использования инструментов стандартизации.

Очередная встреча участников рабочей группы «Цифровая трансформация» состоялась летом текущего года в рамках форума «Иннопром-2019». Эксперты из России и Германии обсудили применение и востребованность стандарта Ecl@ss в России.

Президент Консорциума «Кодекс», председатель подгруппы «Онтология и семантика» Сергей Тихомиров рассказал о результатах проведённой исследовательской работы за время, прошедшее между заседаниями. Компания, по предложению немецкой стороны, приобрела и изучила международный классификатор Ecl@ss и представила первые выводы, насколько этот классификатор подходит для предприятий российской промышленности.

Сергей Тихомиров подчеркнул, что взаимная интеграция при разработке классификатора продукции необходима на всех уровнях. Для достижения результата нужно

ваться в цифровом виде между секторами, странами, языками и организациями. Благодаря этому стандарт давно утвердился в промышленности, торговле и сфере услуг.

«Мы провели сравнительный анализ стандарта Ecl@ss с имеющимися подобными системами и выразили мнение, что в оригинальном виде этот классификатор в России не запустить. Тем не менее продукт интересный, к нему надо присмотреться и всерьёз задуматься над его интеграцией с российскими аналогами. Консорциум «Кодекс» готов продолжать исследование и предметно обсуждать с предприятиями этот продукт и разрабатывать варианты его интеграции», — прокомментировала руководитель Центра зарубежных и международных стандартов Информационной сети «Техэксперт» Ольга Денисова.

Необходимо продолжать изучать опыт применения стандарта Ecl@ss, его алгоритм и адаптировать с учётом российских наработок. Не обойтись и без взаимодействия между ИТ-компаниями, предлагающими сегодня большое количество различных цифровых решений.

Директор по техническому регулированию и стандартизации AG SIEMENS Маркус Райгль в свою очередь поделился с участниками дискуссии своим видением проблем в области использования инструментов стандартизации для построения цифрового производства. Спикер отметил важность разработки единого классификатора продукции и поблагодарил Консорциум «Кодекс» за активную работу в исследованиях на эту тему.

«Для продвижения цифровой интеграции российской и немецкой промышленной продукции необходимо сотрудничать в этой области с компанией «Кодекс» и другими российскими инжиниринговыми и ИТ-компаниями», — подчеркнул М. Райгль.

На заседании обсуждались также пути возможного сотрудничества между российскими и немецкими компаниями по созданию систем внедрения цифровых технологий на предприятиях с целью гармонизации подходов к процессам производства.

Новая встреча по итогам года планируется в декабре в Мюнхене. Специалисты обсудят, насколько успешен опыт сотрудничества между Россией и Германией в области цифровизации в различных рабочих группах.



искать пути к продуктивному взаимодействию и стремиться к единому формату обмена данными. В этом смысле стандарт Ecl@ss — самый продвинутый промышленный стандарт для кооперации и электронной торговли.

Стандартом Ecl@ss пользуются 3,5 тысячи европейских компаний. Это универсальный ISO/IEC-совместимый стандарт данных для товаров и услуг. Он содержит десятки тысяч классов продуктов и уникальных свойств. Его применение позволяет стандартизировать деятельность по закупкам, хранению, производству и распределению в компаниях и между ними — по секторам, странам и языкам. Ecl@ss является всемирным стандартом справочных данных для классификации и единообразного описания продуктов и услуг и используется как внутри компаний, так и при работе с клиентами и поставщиками.

Со стандартом Ecl@ss основными данными о продукте можно обмени-

**ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ НА НАС
И БУДЬТЕ В КУРСЕ ВСЕХ ПОСЛЕДНИХ НОВОСТЕЙ**



vk.com/rukodeks



instagram.com/rukodeks



twitter.com/rukodeks • twitter.com/tehekspert



facebook.com/kodeks.ru



youtube.com/rukodeks

KODWEB API: РАСШИРЯЕМ ГОРИЗОНТЫ ИНТЕГРАЦИИ

В предыдущем номере рассматривались обновления утилиты kAssist, которая помогает настроить связь между рабочей и нормативной документацией. В этой статье мы продолжаем тему интеграционных возможностей профессиональных справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» с помощью инструмента Kodweb API.

Современные компании ставят высокий приоритет в развитии автоматизации внутренних бизнес-процессов. Основная задача автоматизации — сокращение затрат времени на обработку информации. Она решается с помощью внедрения, объединения и настройки связей между разрозненными потоками данных. Для этого применяется различное программное обеспечение от прикладных приложений до внутренних информационных систем.

Системы «Кодекс» и «Техэксперт» представляют собой внешние потоки данных. Интегрировать их во внутреннюю среду компании можно несколькими способами, один из них — Kodweb API.

Что такое Kodweb API?

У каждой организации своя специфика и бизнес-процессы, а пользователи на местах используют различное ПО. Создать готовое интеграционное решение, удовлетворяющее каждую организацию и отдельного пользователя, практически невозможно. Поэтому разработчики предоставляют инструменты для расширения базовых функций прикладных программ. Например, плагины (программные модули), внутренние скрипты, надстройки и другие инструменты, позволяющие автоматизировать часть работы и связать между собой разные приложения.

Утилита kAssist — готовое решение, которое автоматически интегрирует-

ся в установленное у пользователя ПО и обеспечивает доступ к функциям: поиску документов, авторасстановке гиперссылок на нормативную документацию, проверке установленных ссылок и другим полезным функциям. Если на предприятии используется ПО, в которое не интегрируется kAssist (например, внутренние программы компании, узкоспециализированные программы, системы нормативно-справочной информации, корпоративные порталы), то может быть использован инструмент для самостоятельной разработки — программный интерфейс приложения Kodweb API. Он предоставляет прямой доступ к функциям системы: поиск документов и получение соответствующей информации (вид документа, статус, дата начала и окончания действия, принявший орган и т. п.).

Взаимодействие ПО и сервера «Кодекс» и «Техэксперт» обеспечивается благодаря прямому обращению через протокол SOAP и поддержки генерации WSDL. Разработчик интеграционного решения может применять любой язык программирования: PHP, Basic, Python, C# и прочие.

Таким образом, внедрить возможности профессиональных справочных систем можно в любое приложение.

Ценность Kodweb API

Всё это обеспечивает более персонализированную разработку в сравнении

с готовыми решениями, а специалисты по внедрению получают ряд преимуществ:

- **Гибкость.** API работает в любой операционной системе и с любым ПО. Главное, чтобы программист имел достаточную квалификацию и опыт в создании интеграционных решений. Например, можно внедрить функции поиска во внутренний портал организации и обеспечить полную автоматическую расстановку гиперссылок внутри документа.

- **Простота.** Программисты могут использовать удобный для них язык программирования. Это крайне важно, т. к. не требует подключения дополнительных ресурсов или затрат времени на изучение нового языка.

- **Универсальность.** Поскольку API легко применять, а его функции повторяют функции клиентского приложения, то сценариев использования интерфейса великое множество.

Kodweb API — уникальная технология, позволяющая дополнить внутренние ресурсы организации источником информации о нормативной документации и создать единый информационный комплекс. Востребованность технологии подтверждена проектами, реализованными в таких организациях, как АО «МНИИ "АГАТ"», АО «НПЦ Газотурбостроения "Салют"», ООО «Иркутская нефтяная компания», ПАО «Транснефть», Законодательное Собрание Санкт-Петербурга и других.

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭКОНОМИКЕ

В августе на территории АО «НИИССУ» состоялось заседание Комитета по оборонной промышленности при Бюро Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям» на тему: «Искусственный интеллект как драйвер цифровой трансформации экономики России». Участие в обсуждениях приняли представители Информационной сети «Техэксперт».

Председатель Комитета по оборонной промышленности, вице-президент Лиги содействия оборонным предприятиям, зам-председателя коллегии Военно-промышленной комиссии Олег Бочкарёв подчеркнул, что для отрасли важно определить, на базе какой технической основы будет строиться в России стратегия искусственного интеллекта, возможную траекторию применения и программное обеспечение. Спикер также отметил, что цифровая трансформация экономики должна быть проведена на базе российской промышленности.

По мнению экспертов, фундаментальные исследования и развитие базовых технологий в области искусственного интеллекта должны играть первостепенную роль в программе развития технологического потенциала ИИ в России. Правительства ведущих мировых стран сегодня придают высокое значение развитию искусственного интеллекта и оказывают всестороннюю поддержку отрасли.

Директор Института проблем искусственного интеллекта Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН Геннадий Осипов заявил, что решения на основе ИИ придадут серьёзный импульс техническому прогрессу. Широкое распространение получат интеллектуальные комплексы по разведке и добыче полезных ископаемых, мониторингу окружающей среды и производственных процессов, автономного управления сложными аэрокосмическими объектами.

Президент Лиги содействия оборонным предприятиям Владимир Гутенёв подчеркнул, что во исполнение поручений Президента России по борьбе за технологическое лидерство в сфере

искусственного интеллекта требуется принятие стратегии развития искусственного интеллекта.

Вице-президент по связям с органами государственной власти Консорциума «Кодекс» Алексей Чернышов высказал мнение, что для применения элементов искусственного интеллекта нужно понимание использования «цифры», в том числе цифрового формата документа. Конкретные этапы, которые нужно обязательно пройти, — информатизация, цифровизация и применение технологий искусственного интеллекта. Нужна чёткая идеология по работе с открытыми и закрытыми цифровыми данными, исходя из современных условий развития технологий.

«Необходимо создание системы управления требованиями на предприятиях и в организациях, отвечающей за процессы идентификации, документирования, анализа, приоритизации требований и управления их изменениями для движения в сторону технологий искусственного интеллекта. Сегодня существует потребность в интеграции разных технологических решений. Для этого важно составить реестр передовых отечественных технологий, в том числе для применения в системе ОПК», — отметил А. Чернышов.

Подводя итоги, участники заседания предложили создать интеллектуальные поисковые системы и структурированные базы данных, сформировать единое информационное пространство и смысловой контент в противовес нарастанию информационного неструктурированного «мусорного» потока данных в сети и межотраслевой системы управления требованиями на предприятиях и в организациях ОПК. Активная работа по её созданию сейчас ведётся Консорциумом «Кодекс».