



## СМЕНА ВЕХ: БУМАЖНЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ УХОДИТ В ПРОШЛОЕ

*Искусственный интеллект (AI) — одна из самых обсуждаемых тем в IT-отрасли. О нём много пишут и говорят, анализируя, в каких сферах его применение будет максимально полезно и оправдано.*

Консорциум «Кодекс» уже достиг определённых успехов в использовании AI. Один из реализованных на его основе проектов — «Единая система электронного документооборота и делопроизводства исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга» (ЕСЭДД).

Система внедрена во всех исполнительных органах государственной власти города, подведомственных учреждениях и организациях, услугами которых пользуется подавляющее большинство населения Петербурга. Одна из задач, решаемых с помощью ЕСЭДД, — обработка обращений граждан.

Все, кто хоть раз обращался в органы власти по тому или иному вопросу, знают, как долго может вестись рассмотрение заявления. А если случилось обратиться «не по адресу», то обеспечено не менее долгое и нервное хождение из кабинета в кабинет. К счастью, автоматизация рабочих процессов коснулась не только промышленных предприятий. Современные технологии значительно облегчают жизнь и чиновников, и простых граждан, по максимуму избавляя их от бюрократических проволочек.

### Без ошибок и бумажной волокиты

Администрация Санкт-Петербурга ежегодно получает тысячи обращений от горожан. И если раньше сотрудникам приходилось сортировать их и передавать исполнителям вручную, что занимало немало времени, то сегодня эти процессы максимально автоматизированы и ускорены.

Любой житель города может не только лично принести заявление или отправить по почте, но и подать через электронный портал. Во всех трёх вариантах оно будет обработано ЕСЭДД, алгоритмы которой построены, в том числе, на технологиях искусственного интеллекта.

При поступлении обращения система самостоятельно определяет его тематику (её классификатор насчитывает 1,5 тысячи значений) и подразделение администрации, куда обращение следует направить: это может быть профильный комитет или территориальная администрация. Окончательное решение принимает человек, но система ускоряет процесс выбора.

Новая разработка — сервис предсказания резолюций. Например, в администрацию поступило письмо на имя главы. Система определит, в какой именно отдел или какому заместителю оно пойдёт

дальше по цепочке до конечного исполнителя. ЕСЭДД предлагает текст поручения, если он типовой: на рассмотрение, для подготовки ответа и т. д.

В итоге документ быстрее доходит до получателя, у которого остаётся больше времени на качественную работу по поступившему письму.

Интеллектуальный анализ обращений граждан в ЕСЭДД работает уже второй год. Система не только ускорила обработку корреспонденции, но и снизила процент ошибок: согласитесь, человеку запомнить все 1,5 тысячи тематик очень сложно. ЕСЭДД помогает в этом.

### Самостоятельный машинный разум

Каким же образом удалось научиться систему практически безошибочно вести такой большой документооборот? Обучение строилось на основе набора исторических данных — обращений и резолюций, накопленных за несколько лет в базе данных администрации города.

Использовались тексты обращений, их краткое содержание, анализировалась информация о назначенной тематике. Была проведена большая интеллектуальная работа по их предварительной подготовке, очистке и обработке.

Тексты были классифицированы по типам и преобразованы в словоформы и фрагменты в машиночитаемом формате. Были составлены необходимые словари и затем все полученные данные перевели в цифровой код.

В процессе работы выяснилось, что иногда достаточно не глубокого машинного обучения, а заданных алгоритмов на основе ключевых слов, выделенных при исследовании.

Безусловно, это не искусственный интеллект в общем понимании, но, тем не менее, такая технология тоже входит в эту сферу.

В результате систему обучили с определённой долей вероятности предска-

зывать, куда будет отправлен поступивший документ: при загрузке совершенно незнакомого текста она переводит его в машиночитаемый формат, определяет признаки и присваивает нужные значения.

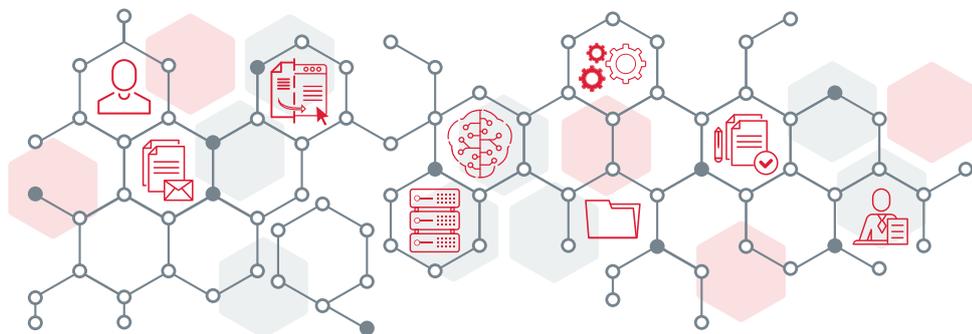
Весь проект от начала исследования данных до сдачи заказчику занял порядка 7–8 месяцев. Благодаря большому массиву информации, накопленному в Администрации Губернатора Санкт-Петербурга, система обучилась достаточно качественно. Сейчас ей периодически требуются лишь некоторые корректировки при поступлении новых незнакомых данных и проверки, насколько хорошо она справляется со своей задачей.

В планах у разработчика сделать этот процесс полностью автоматизированным, чтобы система была максимально самостоятельной: собирала и сортировала данные, учитывала все нюансы и обучалась уже без контроля человека.

Обработка обращений граждан — не единственная задача, решаемая машинным обучением в системах электронного документооборота. С увеличением объёмов информации (а они становятся всё больше) как никогда актуальна их обработка. Чем быстрее получится фиксировать документы, выделять из них смысловую часть, чем больше подсказок даст искусственный интеллект пользователю, тем быстрее и правильнее будет принято решение конкретным специалистом, без траты времени на рутину.

Именно поэтому системы электронного документооборота сегодня успешно используются органами власти, политическими партиями, негосударственными учреждениями и компаниями.

Уже в самом ближайшем будущем, куда бы вы ни обратились, ваше заявление будет рассмотрено в самые короткие сроки, и насущные проблемы будут решаться гораздо быстрее.



## БУДУЩЕЕ РОССИЙСКИХ ОБОРОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗА ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ИТ-ТЕХНОЛОГИЯМИ

В сентябре в Москве состоялся X Форум по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России «ИТОПК-2021». Мероприятие было организовано Издательским домом «Коннект» и прошло при поддержке коллегии Военно-промышленной комиссии, Минпромторга, Минцифры, ФСБ, ФСТЭК, Росстандарта, ГК «Росатом» и ГК «Роскосмос». В тематических сессиях с докладами выступили представители Консорциума «Кодекс».

ИТОПК-2021 собрал порядка 1000 делегатов — руководителей предприятий и компаний, директоров по цифровой трансформации, информационным технологиям, информационной и кибербезопасности, представителей государственных органов, IT-компаний, отраслевой науки и высшей школы. В течение трёх дней участники форума обсуждали вопросы цифровой трансформации инфраструктуры, производства и предприятий ОПК, информационной безопасности, разработки стандартов, подготовки и развития кадров, изменения в нормативном регулировании применения IT и кибербезопасности, внедрения BIM-технологии, а также использования цифровых двойников и искусственного интеллекта.

Были проанализированы лучшие методики и практики управления предприятием ОПК, реализация государственной политики в области импортозамещения в сфере цифровых технологий и программы «Цифровая экономика» в сфере ОПК, применение и рекомендации к внедрению лучших отечественных IT-продуктов.

Представители Консорциума «Кодекс», выступая на тематических сессиях, рассказали о SMART-стандартах, их возможностях и применении в цифровизации промышленности, управлении требованиями для эффективного управления жизненным циклом изделия, роли информационных систем на этапе внедрения технологии информационного моделирования и разработках компании, помогающих российским предприятиям безболезненно перейти на «цифровые рельсы».

В своих докладах спикеры отметили, что для движения в направлении цифровой экономики предприятиям необходимо не просто управлять документацией в электронном виде. Важно иметь возможность создавать цифровые



документы, управлять ими, а также содержащимися в них требованиями.

Каждое предприятие должно определить для себя, на каком уровне применения стандартов оно находится. Уже сегодня можно сделать шаг от машиночитаемого документа к машиночитаемому содержанию. Парадокс заключается в том, что для этого нужно прежде перейти к умным стандартам и умным системам для человека. Это в свою очередь требует решения проблемы отсутствия единого отраслевого понятийного словаря, позволяющего работать с одним документом разным специалистам. Также ключевым элементом цифровизации является интеграция отраслевых и международных стандартов. Необходима стандартизация цифровой структуры SMART-документа и интерфейсов к нему.

Промышленности нужны системы формирования и управления требованиями, которые будут помогать человеку решать профессиональные задачи. АО «Кодекс» работает над их созданием, и первые пилотные проекты успешно реализуются совместно с ПАО «КАМАЗ», ПАО «Газпром» и НП «ОПЖТ».

### ДЕЛОВОЕ ПАРТНЁРСТВО

## НОВЫЙ КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ В СИСТЕМАХ «ТЕХЭКСПЕРТ»

АО «Кодекс» и ОАО «РЖД» заключили дополнительное соглашение о включении в тиражные продукты «Техэксперт» 41 документа «РЖД». Соглашение подписано в рамках действующего между компаниями договора.

Документы выбирались с учётом запросов проектных организаций структуры «РЖД» и специалистов по производству работ, в том числе по ремонту и обслуживанию объектов железнодорожного транспорта, подвижного состава.

В системах «Техэксперт: Нормы, правила, стандарты», «Стройэксперт», «Техэксперт: Помощник проектировщика», «Техэксперт: Дорожное строительство», «Техэксперт: Машиностроительный комплекс» и «Техэксперт: Пожарная безопасность» доступны документы по устройству железнодорожного пути, мостов и путепроводов, инфраструктуры железнодорожного транспорта, линий электропередачи, автоматики и телемеханики, а также по пожарной

безопасности, охране окружающей среды, безопасности движения. В список включён и новый документ ОАО «РЖД» по разработке, согласованию, утверждению проектной и рабочей документации.

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



[vk.com/rukodeks](https://vk.com/rukodeks)



[instagram.com/rukodeks](https://instagram.com/rukodeks)



[twitter.com/kodeks](https://twitter.com/kodeks) • [twitter.com/tehekspert](https://twitter.com/tehekspert)



[facebook.com/kodeks.ru](https://facebook.com/kodeks.ru)



[youtube.com/rukodeks](https://youtube.com/rukodeks)

## КОНСОРЦИУМ «КОДЕКС» ПРИНЯЛ УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНОЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

В Казани в рамках Татарстанского нефтегазохимического форума прошла IX Международная метрологическая конференция «Актуальные вопросы метрологического обеспечения измерений расхода и количества жидкостей и газов. Качество углеводородного сырья (нефти и природного газа)».

Мероприятие было организовано ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» при поддержке Росстандарта, Кабинета министров Республики Татарстан, Комитета РСПП по промышленной политике и техническому регулированию. Информационным партнёром выступил Консорциум «Кодекс».

В деловой программе приняли участие представители органов власти, федеральных министерств и ведомств, РСПП, ведущих институтов системы Росстандарта, предприятий и организаций ТЭК, производителей средств измерений и оборудования.

В этом году доклады и выступления экспертов были посвящены инновационным подходам отечественных и зарубежных компаний к средствам и методам измерений количества нефти и нефтепродуктов, природного газа, в том числе сжиженного, совершенствованию эталонной базы, внедрению цифровых технологий и новеллам законодательства.



Представитель Консорциума «Кодекс» С. Бабинцев в своём выступлении рассказал об автоматизации процессов метрологической деятельности при помощи учётно-аналитической системы. Спикер затронул вопросы автоматического формирования отчётностей, составления графиков работ в разрезе любого оборудования или подразделения, а также создания и контроля проведения корректирующих мероприятий.

Также в рамках конференции состоялось открытое заседание Межгосударственного технического комитета МГК 553 и технического комитета ТК 024, где обсуждались выполнение программы национальной и межгосударственной стандартизации в 2021 году, разработка и пересмотр проектов документов в области стандартизации.

По данным организаторов Татарстанского нефтегазохимического форума, за ходом конференции в онлайн-формате следило более 800 человек.



## ЭКСПЕРТЫ «КОДЕКС» ВЫСТУПИЛИ НА НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ NFST

В середине сентября в Москве прошла научно-образовательная конференция по стандартизации и НСИ «NFST 2021». Мероприятие было организовано АНО «ИнтепротСтандарт» при поддержке ведущих профильных изданий и организаций, в том числе зарубежных — ASTM, IEEE, AFNOR и других. В конференции приняли участие представители Консорциума «Кодекс».

Руководитель Центра зарубежных и международных стандартов Информационной сети «Техэксперт» Ольга Денисова выступила с докладом о международном классификаторе товаров, материалов и услуг ECLASS и технических решениях для его интеграции на российских предприятиях.

ECLASS — единственный в мире ИСО/МЭК-совместимый стандарт данных для товаров и услуг, который успешно используется в международной промышленности и является самым продвинутым стандартом для кооперации и электронной торговли. Большую ставку на этот классификатор делают европейские разработчики концепции «Индустрия 4.0», члены Российско-германского совета по техническому регулированию и международные организации по стандартизации: в 2021 году ECLASS попал в число пилотных проектов ИСО по внедрению SMART-стандартов.

О. Денисова рассказала, что АО «Кодекс» является единственным официальным дистрибьютором Ассоциации ECLASS в России, который распространяет классификатор на основе лицензионных договоров и готовит его перевод на русский язык. Также компания занимается разработкой решений на базе собственной НСИ-системы для внедрения ECLASS на российских предприятиях и его интеграции с российскими классификаторами.

Руководитель проектов АО «Кодекс» Александр Лебедев представил доклад «Концепция SMART-стандарта. Система управления требованиями на платформе "Техэксперт"». Спикер рассказал о программных решениях компании для перехода к работе со SMART-стандартами и управлению отдельными требованиями вместо целого документа, о пилотных проектах по внедрению



Системы управления требованиями «Техэксперт» и моделях её использования, о функционале СУТр и её месте в комплексе информационных систем предприятия. Также Александр Лебедев представил план внедрения SMART-стандартов и управления требованиями: от формирования Единого фонда электронной нормативной документации через Систему управления нормативно-технической документацией к управлению непосредственно требованиями.

Подробный материал о мероприятии выйдет в ноябрьском номере Информационного бюллетеня Техэксперт.

# КОПИРОВАНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ТЕКСТА С ГИПЕРССЫЛКАМИ: ВЫБОР УДОБНОГО ФОРМАТА

В профессиональных справочных системах «Кодекс» и «Техэксперт» появилась удобная возможность: при копировании или сохранении фрагмента текста пользователь может указать тип содержащихся в нём гиперссылок.

Если раньше все ссылки были по умолчанию универсальные, то теперь можно вручную выбрать их тип:

- универсальная: её может открыть любой специалист, имеющий доступ к системе, в которой есть выбранный документ;
- прямая: открывается, только если у пользователя есть доступ к той же самой системе, из которой она была скопирована.

Прямые ссылки удобно использовать, если специалист и его коллеги работают в одной организации и справочной системе. Возможность самостоятельно настроить тип ссылок позволит не обращаться к сервисному специалисту и не устанавливать дополнительное программное обеспечение. Тем самым экономится время на решение рабочих задач.

Настройка типа гиперссылок доступна:

1. При копировании фрагмента текста через контекстное меню (рис. 1):

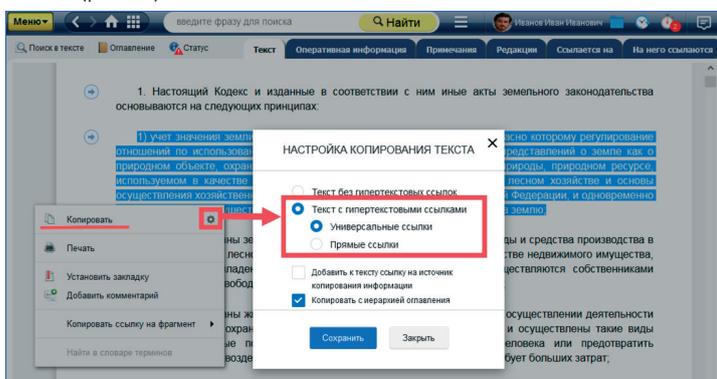


Рис. 1. Настройка текста со ссылками в контекстном меню

2. При сохранении документа или фрагмента текста в формате .rtf через функциональное меню (рис. 2):

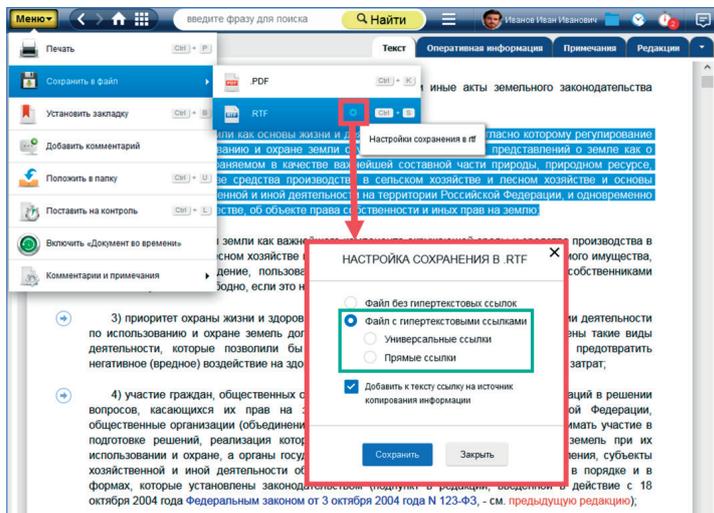


Рис. 2. Настройка текста со ссылками в функциональном меню

Чтобы унифицировать документацию предприятия, администратор справочной системы может настроить тип ссылок для копирования и сохранения по умолчанию. В этом случае самостоятельный выбор будет недоступен.

Возможность выбирать тип ссылок, чтобы пересылать корректные цитаты из документа, позволит пользователям систем «Кодекс» и «Техэксперт» не беспокоиться о том, смогут ли коллеги изучить все аспекты нормативного регулирования, необходимые при совместной работе.

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТРЕБОВАНИЯМИ НА ПЛАТФОРМЕ «ТЕХЭКСПЕРТ» ЗАРЕГИСТРИРОВАНА В РЕЕСТРЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПО

В основе отношений разработчиков любого программного обеспечения с пользователями лежит уверенность в качестве предоставляемых продуктов и услуг, высоком уровне партнёрства. Именно поэтому мы стараемся подкреплять свои разработки сертификатами качества и свидетельствами соответствия государственным нормам.

Инновационная разработка АО «Кодекс» получила свой законный статус на территории страны: Система управления требованиями на платформе «Техэксперт» зарегистрирована в реестре российского ПО («Единый реестр российских программ для ЭВМ и баз данных») Минкомсвязи под номером 11428.

Регистрация удостоверяет отечественное происхождение программного обеспечения и подтверждает, что на Систему управления требованиями не распространяется действующий с 1 января 2016 года запрет на приобретение государственными и муниципальными заказчиками иностранного ПО. Таким образом, работая с системой, пользователь может быть уверен, что использует лицензионный софт, который признан

и одобрен на государственном уровне. Особенно это важно, если специалист работает с госорганами или в компаниях, в которых участвует государство.

Система управления требованиями на платформе «Техэксперт» предназначена для комплексной автоматизации процессов создания требований к продукции на основе нормативно-технической документации и требований заказчиков, а также управления нормативными требованиями на всех этапах производства продукции.

Система незаменима в аэрокосмической, телекоммуникационной, фармацевтической, машиностроительной, атомной, строительной, железнодорожной и других отраслях промышленности, а также при планировании ресурсов, автоматизированном про-

ектировании и управлении технологическими процессами. Она позволяет идентифицировать, анализировать, верифицировать и актуализировать требования к продукции, а также предоставлять доступ к требованиям другим подсистемам.

Эффективное управление требованиями позволит сократить количество ошибок, возникающих в связи с использованием устаревших, отменённых или неактуальных требований, и, как следствие, снизить риск изготовления некачественной продукции. Система управления требованиями является полностью российской разработкой, зарегистрирована в Федеральной службе по интеллектуальной собственности № 201966039 и успешно применяется на крупнейших российских предприятиях.