

М А Й 2 0 1 3 Г

Как снизить сложность инженерных проектов

Управление технической документацией создает условия для безопасной совместной работы, параллельного проектирования и контроля за изменениями

Согласно недавнему отраслевому обзору, опубликованному компанией PennEnergy, в ходе проведенного ею опроса 68% респондентов указали, что их организации либо оценивают возможность, либо уже внедряют решения на базе системы управления корпоративным контентом (Enterprise Content Management, ECM). С ее помощью они намерены улучшить реализацию инженерных проектов, проектов капитального строительства и управления активами.

В данном докладе рассматриваются сложные задачи по управлению технической документацией, а также показывается, как их можно решать при помощи специального программного инструмента на основе ECM, одновременно повышая производительность, глубже вникая в потребности бизнеса и обеспечивая соблюдение установленных требований в рамках всей организации.

СОДЕРЖАНИЕ

При реализации комплексных проектов нужен доступ к достоверной информации.....	4
Универсальное и в то же время технически ориентированное решение.....	6
Управление технической документацией обеспечивает практические преимущества	7
Примеры	9
Удаленный доступ к результатам работы	10

Как известно, инженеры отличаются безотказностью, надежностью, изобретательностью, имеют немалый опыт решения проблем и умеют мыслить нестандартно. И при выполнении узкоспециализированной системной задачи, и при внедрении крупного многоступенчатого инфраструктурного проекта они полагаются на свою способность мастерски оперировать информацией, чтобы разработать наилучший дизайн, наиболее эффективный процесс или наиболее подходящую структуру. При этом, хотя проектные организации стремятся с максимальной эффективностью распорядиться доступными им данными, обеспечить управление, контроль, совместное использование и распространение информации в соответствии с требованиями проектов, партнеров и регуляторов оказывается совсем не просто.

Работа инженера основана на использовании технических данных и информации, содержащейся в различных документах. Однако, поскольку большая часть этих данных существует в неструктурированном и нестандартизированном формате, их сложно сопоставлять, предоставлять для совместной работы или интегрировать с традиционными бизнес-приложениями и платформами. Чертежи в CAD, например, зачастую объединяют в себе множество файлов и данных, почерпнутых из различных источников. Так как последние выходят за рамки исходного приложения, ими крайне сложно управлять в цифровом формате.

Объемы неструктурированной информации, с которой приходится иметь дело ИТ-специалистам, постоянно растут, внедряются новейшие системы, приложения, инструменты управления документооборотом, а доступ к ним предоставляется широкому кругу участников проекта — все это существенно затрудняет работу инженеров. Мы предлагаем более детально рассмотреть целый ряд актуальных вопросов: некоторые важные тенденции, касающиеся управления информацией и затрагивающие интересы проектных организаций и их клиентов; трудности, с которыми они сталкиваются при реализации проектов; характеристики эффективного решения по управлению технической документацией, а также преимущества управления документооборотом на базе ЕСМ для инженеров, их партнеров и контролирующих органов.

При реализации комплексных проектов нужен доступ к достоверной информации

Проектирование и построение промышленных систем, зданий и других крупных инфраструктурных элементов невозможно без участия архитекторов, проектировщиков, инженеров, подрядчиков, поставщиков и производителей. При этом все они должны применять эффективные методы работы с информационными материалами, представленными в разных форматах: в их числе сотни и тысячи файлов Microsoft® Office, PDF, чертежи CAD и изображения. Нужен простой способ управления сложными связями между инженерными данными, чертежами и сопроводительной документацией в рамках существующих бизнес-процессов, который позволит иметь доступ к самой последней версии документов тогда и там, где это необходимо. И хотя концепция системы управления технической документацией построена в соответствии с инженерными требованиями, в предлагаемых ею преимуществах заинтересованы как владельцы, так и операторы проектов, привлекающие к работе инженеров или сотрудничающие с EPC-подрядчиками.

«Опыт работы нефтегазовых компаний на международном рынке показывает, что фактически невозможно реализовать крупные производственные проекты, не имея инструмента для эффективного управления проектно-технической документацией».

СЕРГЕЙ КОТОВ, НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ ПО ИТ И СВЯЗИ КОМПАНИИ «ЛУКОЙЛ ОВЕРСИЗ БАЛТИК ЛТД.» (ФИЛИАЛ В ДУБАЕ)

Однако эффективная система управления технической документацией позволяет сделать больше, чем просто удовлетворить внутрикорпоративные потребности в обработке документов. Возможность эффективно использовать информацию в масштабах предприятия и без географических ограничений напрямую связана с решением ряда уже существующих и еще только намечающихся отраслевых проблем:

Рост числа совместных предприятий приводит к увеличению сложности и повышению риска. Совместное предприятие должно следовать особым нормативным требованиям и эффективно управлять своими рисками, инструментами контроля и процессом составления отчетности. Более того, строительные компании (EPC) зачастую стремятся делить риски и позиционируют себя в качестве партнеров такого предприятия, если речь идет об очень крупных проектах. Обе ситуации осложняются тем, что их многочисленные участники должны иметь доступ к наиболее важным документам и совместно ими пользоваться, а для обеспечения прозрачности и выполнения установленных норм приходится прикладывать еще больше усилий.

Контроль за операционными расходами способствует оптимизации затрат на ИТ. Ужесточение контроля за операционными расходами приводит к тому, что руководители ИТ-служб сокращают число специализированных систем, применяемых в их организациях, и переходят на интегрированные платформы для профильной деятельности. Это начинание подхватывают те компании, которые используют несколько различных систем для управления технической документацией и исходными инженерными данными или имеют системы, выполняющие лишь отдельные функциональные и операционные задачи.

Увеличение объемов неструктурированной документации ставит под сомнение саму способность организации поддерживать единый канал актуальной информации (single point-of-truth). Успешное выполнение любого технологического процесса во многом зависит от наличия возможности одновременно разрабатывать и просматривать большие объемы специализированной и неструктурированной документации (например, чертежи в CAD, спецификации, отчеты о проведенной инспекции, графики техобслуживания). Более того, компаниям нужны разумные способы управления, организации и распространения такой информации в рамках проекта и обеспечение постоянного доступа к самой последней версии документа.

Безопасность специализированной технической документации и чертежей становится все более веской причиной для беспокойства. Надежная защита интеллектуальной собственности является несомненным конкурентным преимуществом. Проектирование требует комплексного подхода к созданию, редактированию и просмотру чертежей и прочей технической документации, а инженеры, в свою очередь, хотят получить простые и надежные инструменты для ее изучения, редактирования и внесения замечаний. В случае предоставления информации внешним подрядчикам и партнерам по СП особое внимание следует уделять возможности наносить водяные знаки, защищать от копирования (включая распечатку) и блокировать использование по истечении определенного срока (expire).

Процесс передачи технической документации должен быть эффективным. Традиционно передача технической документации требует приложения значительных усилий. Идентификация правильных версий проектных чертежей, спецификаций, сертификатов, отчетов о проведении инспекции и т.п., формирование пакетов, передача владельцу-оператору — этот процесс часто приводит к задержке сдачи объекта в эксплуатацию и увеличивает производственные потери. Энергетические компании, например, всегда ищут способы улучшить управление обменом технической документацией и спецификациями между строительными подрядчиками, поставщиками оборудования и владельцами-операторами.

Внутреннее и внешнее взаимодействие требует контроля. Совместная работа нескольких исполнителей, как внутренних, так и внешних, все в большей мере становится обязательным условием успешной реализации комплексных, многостадийных и географически распределенных проектов. Организациям необходимы эффективные способы налаживания связей между различными проектными группами и отслеживания потока информации между ними. Когда эти группы располагаются в различных регионах, все действия по созданию документа, его получению, внесению изменений и согласованию (так называемый контрольный след) должны быть прозрачны и находиться под постоянным контролем — следование данному требованию позволяет управлять регуляторными рисками и поддерживать документацию по реализуемому проекту в актуальном состоянии.

Наличие точной информации тогда, когда это необходимо, является ключевым фактором принятия продуманных решений, позволяющих завершить проект и снизить уровень риска. Наличие полного, управляемого контрольного следа и истории изменения документа является важной гарантией успешного проведения комплексной экспертизы или расследования преступной небрежности в случае предъявления претензии или возникновения спора. Чтобы иметь эффективные инструменты для выполнения подобных задач проектные фирмы, их партнеры и субподрядчики должны заняться управлением документооборотом и внедрить решения, которые служили бы их общим интересам.

Универсальное и в то же время технически ориентированное решение

Эффективная система для управления технической документацией не должна быть типовым приложением, которое организациям придется адаптировать в соответствии со своими потребностями. Очень важно, чтобы она была в состоянии управлять всеми типами информации, от чертежей в CAD до электронных писем, и интегрировать их с инструментами, которые используются каждый день.

В частности, эта система должна:

- обеспечивать управление документацией и организовывать ее в надежном хранилище;
- интегрироваться с повседневными приложениями пользователя, такими как офисные пакеты (Microsoft Office), почтовые клиенты (IBM® Notes® или Microsoft Outlook) и приложения CAD (AutoDesk® AutoCAD или Bentley® MicroStation®), тем самым повышая удобство работы с ними и сокращая трудоемкость управления информацией;
- внедрять принципы присвоения имен исходным техническим данным и документам в соответствии с отраслевыми и корпоративными стандартами;
- поддерживать процесс одновременного редактирования или просмотра документов различными проектными командами;
- управлять множественными ревизиями документов за счет ведения этапов жизненного цикла документации, например, «выдано для строительства» и «исполнительная документация»;
- поддерживать процессы контроля документации с целью управления распространением информации и архивированием проверенных документов;

«Эффективная система управления технической документацией требует подхода, основанного на системе управления корпоративным контентом (ECM). Работа на основе базовой ECM-платформы, полностью интегрирующей контент и ключевые бизнес-процессы на предприятии, обеспечивает сквозное управление структурированной и неструктурированной информацией».

РОБЕРТ ГАСКО, СПЕЦИАЛИСТ ПО СТРАТЕГИИ ОТРАСЛИ, ЭНЕРГЕТИКА, OPENTEXT

- предоставлять возможность надежной веб-визуализации и аннотирования таким образом, чтобы доступ к техническим данным был обеспечен вне технических приложений и вне систем защиты внешнего периметра корпоративной ИТ-инфраструктуры (Firewall);
- определять способы поддержки управления информацией и управления изменениями в целях выполнения нормативных требований;
- обеспечивать надежный доступ и совместную работу над документами в любом месте мира и в любое время даже с использованием мобильных устройств.

Цель внедрения такого решения — построить надежную среду для взаимодействия инженеров и поддерживающих их рабочих групп, в которой они могут создавать, сохранять, вносить изменения и управлять как текущими, так и законченными работами. Более того, оно должно предоставлять возможность эффективной передачи документации любым сотрудникам организации, отвечающим за ее рассмотрение и согласование.

Для того чтобы извлечь максимальную ценность из своей информации (и инвестиций), инновационные компании стараются объединить систему для управления технической документацией и прочими ключевыми бизнес-процессами с другими своими системами. В ходе интеграции процессов управления активами предприятия, управления материалами, управления цепочкой поставок, проектного управления и финансового контроля улучшается понимание потребностей бизнеса, повышается эффективность выполнения и сдачи проектов. При этом обеспечивается доступность информации в нужном контексте в течение всего срока существования актива или процесса.

Управление технической документацией обеспечивает практические преимущества

Одной из наиболее сложных задач, стоящих перед инженерным персоналом в условиях непрерывного потока обновляемых данных, является обеспечение переноса корректных материалов со стадии эскизного проекта на стадию исполнительной документации. Использование в процессе проектирования широкого спектра технической документации, спецификаций, чертежей, изображений, примечаний и прочих ресурсов является критически важным. Доступ к материалам, находящимся на рабочем сайте компании или в ее удаленных филиалах, должен предоставляться круглосуточно, как и возможность работать совместно с коллегами, чтобы определять их потребности и отслеживать изменения.

Имея правильно спроектированную систему по управлению технической документацией на основе ECM, инженеры-проектировщики и прочие заинтересованные лица могут эффективно пользоваться инструментами для совместной работы и гибкими приложениями, находясь в любой стране мира и применяя облачные сервисы или мобильные устройства. Они могут сделать так, чтобы вся проектная документация поддерживалась в актуальном виде с автоматической нумерацией и перекрестными ссылками. При этом она сохраняется в одном месте, откуда доступна на всех этапах реализации проекта, а по их завершении остается в системах оператора по управлению активами и технической эксплуатацией.

«Возможность немедленно формировать пакеты для запроса информации, предоставлять дополнительные данные участникам тендера, а также обеспечивать обмен технической и коммерческой документацией с поставщиками и подрядчиками снижает стоимость обслуживания систем и ускоряет процесс администрирования запросов».

ФРАНСИ БЛОЭМ, УЧАСТНИК, НАТЧН

Организации, внедряющие передовые решения по управлению технической документацией, получают ряд практических преимуществ, в числе которых:

- беспроблемная эффективная передача с этапа строительства на этап эксплуатации всей технической документации, контрактов, инженерных тендерных предложений и соглашений об изменении объемов работ;
- эффективное управление потоком пакетов документации и их перемещением между внешними подрядчиками и поставщиками;
- упрощенный процесс рассмотрения всей документации, касающейся конкретных активов, благодаря возможности делать перекрестные ссылки на контролируемые записи об активах или теги оборудования;
- сокращение числа ошибок и времени, затрачиваемого на управление данными в результате интеграции, операционной совместимости и прямого отображения данных на других платформах и в других приложениях;
- способность делать перекрестные ссылки, привязывая техническую документацию и активы к географическому или пространственному местоположению;
- доступность точной и текущей информации для всех заинтересованных лиц в любое время;
- масштабируемость с целью поддержки всех инженерных проектов и объектов, за которые отвечает предприятие;
- более высокая продуктивность работы сотрудников за счет использования единого пользовательского интерфейса;
- улучшенное взаимодействие и координация в связи с введением новых документов, эффективные процессы контроля документации, поддерживающие версию документов и одновременное редактирование.

Примеры

В настоящее время преимущества, достигнутые в результате внедрения решений по управлению технической документацией, оценили множество компаний, работающих по всему миру.

HATCH

«ЕСМ-решение OpenText поддерживает управление EPCM-проектами (проектирование, материально-техническое снабжение и руководство строительством) на всех этапах, включая подготовку ТЭО, проектирование, инженерно-технических работы, строительство и эксплуатацию. Единая и надежная система iPas DM обеспечивает контроль и управление критически важной документацией (подлежащей или не подлежащей сдаче), которой Hatch обменивается с клиентами, поставщиками, подрядчиками и партнерами по СП».

Франси Блоэм, Участник, Hatch

Чтобы полностью использовать свои накопленные знания и обеспечить конкурентное преимущество, руководство Hatch решило внедрить систему глобального управления документооборотом и контроля, которая позволяет консолидировать 25 различных систем управления, контроля и архивирования документов, используемых компанией по всему миру.

Требовалось решение, способное обеспечить эффективное сотрудничество между офисами по всему миру, а также доступ к информации, генерируемой сотрудниками всех офисов компании, проектными группами, поставщиками, подрядчиками, партнерами и клиентами. Ставка делалась на использование функциональности интранета и экстранета, и особое внимание уделялось информационной безопасности. В течение четырех месяцев проводилась тщательная оценка предложений десяти поставщиков. В качестве основы для новой системы глобального управления документооборотом и контроля был выбран Content Server. Решение принималось с учетом таких факторов, как эффективность затрат, поддержка интеграции с SAP®, надежное обеспечение безопасности с целью контроля доступа и способность соответствовать большинству ключевых бизнес-требований компании Hatch.

LUKOIL OVERSEAS

«OpenText Content Server предоставляет возможность организации структурированного хранилища и оперативного согласования проектно-технической документации (ПТД), полученной от различных проектных подрядчиков. Благодаря возможности интеграции с системой SAP® ERP гарантируется, что ПТД, развернутая на этапе строительства, будет доступна и при управлении эксплуатируемыми объектами посредством решения SAP PM».

Сергей Котов, глава управления по ИТ и связи, «ЛУКОЙЛ Оверсиз Балтик Лтд.» (филиал в Дубае)

Удаленный доступ к результатам работы

Сегодня инженеры и компании, которые они обслуживают, нуждаются в решениях ЕСМ корпоративного класса, поддерживающих большие объемы информации и совместную работу географически распределенных рабочих групп. Им необходим системный контроль, единый канал предоставления актуальной информации (single point-of-truth), возможность управления технической документацией, чертежами и процессами, а также интеграция с повседневными приложениями, такими как AutoCAD, MS Outlook, MS Word, и многими другими.

Однако критические функциональные аспекты современного решения по управлению документооборотом не всегда получают должное признание. На самом же деле система на основе ЕСМ обеспечивает наиболее эффективный подход к управлению технической документацией в рамках всего предприятия и в течение всего жизненного цикла актива.

Инженерные работы — это лишь одна из составляющих целого комплекса работ, включающего в себя проектирование, строительство, эксплуатацию и обслуживание инфраструктуры и активов. ЕСМ создает фундамент для интеграции процесса обмена технической информацией с другими процессами, существующими в организации. Именно поэтому можно получить наибольший эффект и выгоду.

Специалисты OpenText хорошо разбираются в управлении технической документацией на основе ЕСМ, потому что с этого мы и начинали. Более того, по мере распространения цифровой информации, роста экономического давления, удорожания негибких точечных решений и проявления ограничений в плане интеграции и производительности, характеризующих дешевые, быстро внедряемые решения, ЕСМ утвердилась в качестве средства достижения эффективности и повышения производительности предприятия.

Чтобы узнать больше о том, как упростить управление информацией и повысить производительность и эффективность деятельности вашей компании при помощи системы управления технической документацией, отправьте нам запрос по адресу:

info.cis@opentext.com или позвоните по телефону +43 1 263 26 82 0.

По вопросам внедрения решений обращаться к сертифицированному партнеру OpenText:

Группа компаний ITPS



ITPS – группа компаний, являющаяся одним из лидеров в России в сфере информационных технологий, управленческого консалтинга, инжиниринга и системной интеграции для предприятий топливно-энергетического комплекса. Деятельность компаний группы ITPS соответствует единой системе менеджмента качества (СМК) и сертифицирована по международному стандарту качества ISO 9001

www.itps.com

www.opentext.com

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА +800-499-6544 ■ СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ +1-847-267-9330

АВСТРАЛИЯ +61-2-9026-3400 ■ РОССИЯ И СТРАНЫ СНГ 43-1-263-2682-0 ■ ВЕЛИКОБРИТАНИЯ +49-89-4629-0

ГЕРМАНИЯ +49-89-4629-0

