

## **T-FLEX DOCs 2010 - выгодное решение для комплексной автоматизации**

Более десяти лет компания Топ Системы предлагает на рынке систему технического документооборота и управления инженерными данными T-FLEX DOCs. За эти годы накоплен немалый опыт и найдено множество интереснейших решений в этой области. Система T-FLEX DOCs позволяет уверенно и быстро управлять составами изделий любой сложности, формировать всевозможные спецификации и другие конструкторские и технологические документы. Даже поддерживает такие сложнейшие операции, как параметрическое изменение состава сборок. Казалось бы – чего ещё желать? Но разработчики не остановились на достигнутом, и в область их интересов попали задачи, решением которых традиционно занимались системы классического документооборота. Всесторонний анализ проблем предприятий-заказчиков, а за годы успешных внедрений специалисты компании Топ Системы поработали со множеством организаций самого разного профиля, убедил нас, что лишь полное комплексное решение, охватывающее все уровни иерархии предприятия, может быть по настоящему эффективным. И тут перед специалистами компании Топ Системы встали весьма сложные вопросы.

С одной стороны – известные и давно успешно решаемые вопросы конструкторско-технологических служб упирались в строгие рамки организационно-распорядительного документооборота. Стало ясно, что без встроенных средств чёткого и оперативного управления всеми процессами не обойтись. Невозможно полноценно организовать правильную работу конструктора, без организации прохождения по всем инстанциям всевозможных распорядительных документов. Приказы, распоряжения, записки и согласующие документы постоянно требуют чёткой и быстрой реакции. Без этого любой, даже великолепно налаженный процесс проектирования вязнет и останавливается.

С другой стороны руководство всеми процессами проектирования и подготовки производства лежит на плечах людей, управляющих службами главного инженера и главного конструктора, главного технолога и главного металлурга... да нет, не имеет смысла перечислять всех. Главное то, что помимо необходимости успешного взаимодействия всех этих служб необходимо решать проблемы гораздо более общего характера. А именно – задачи планирования всего процесса разработки, подготовки производства, организации выпуска продукции и т.д. и т.п. А что такое планирование – это в первую очередь сроки, ресурсы, деньги, а уже потом всевозможные технические задания, выпуск чертежей и расписывание технологических процессов.

Но и это ещё не всё. Многолетний опыт показал, что до тех пор, пока на предприятии не появится единое хранилище всей информации, решать описанные выше проблемы можно сколько угодно – решить не получится. Пока не будет создано единое информационное пространство всего предприятия, любые частные решения не дадут планируемой эффективности. А это означает, что требуется не просто несколько удачных решений в нескольких различных областях, а необходимо получить единое решение, базирующееся на общих данных, охватывающее все основные сферы деятельности предприятия и позволяющее специализировать любое клиентское рабочее место настолько, чтобы пользователь мог спокойно сосредоточиться на решении своей задачи, ощущая себя максимально комфортно.

Анализ ситуации показал, что простого включения в систему T-FLEX DOCs средств планирования и управления проектами явно недостаточно. Любой руководитель хочет сразу перейти от процесса планирования работ к управлению и контролю над их реализацией. А это уже означает, что за красивой диаграммой Ганта, отражающей план и взаимозависимость работ большого проекта, должны скрываться конкретные бизнес-процессы, задания исполнителям, согласования сроков и обсуждение всевозможных технических вопросов. А из этого уже автоматически следует, что рассылка заданий на согласование работ практически сразу перерастает в рассылку заданий на разработку, выпуск рабочей документации, проведение процедур согласования, утверждения и контроля вносимых изменений. Т.е. назрела насущная необходимость объединения всех компонентов начиная с обобщённого планирования работ, сроков их выполнения, финансовых затрат и графика использования ресурсов, до выпуска конструкторской документации и подготовки производства. И на всех этапах этого процесса обеспечить 100% контроль. На любом шаге.

Вот теперь Вам, уважаемые читатели, должно быть более понятно, что за задачу поставили перед собой разработчики компании Топ Системы. Я очень хотел бы сказать фразу «и мы легко её решили», но не могу. Два года напряжённой работы всего коллектива, постоянные встречи и обсуждения с заказчиками и партнёрами, согласование и обкатка в условиях реальной эксплуатации всех новых функций и внимательный анализ уже представленных на рынке систем –

вот та работа, которая была проделана и непрерывно продолжается. Давайте рассмотрим немного подробнее новый продукт компании Топ Системы – программный комплекс T-FLEX DOCs 2010.

Новая версия этого популярного продукта получилась весьма многогранной, но, как известно, в основе любой крупной системы должен лежать мощный фундамент. Им стала новая информационная платформа T-FLEX DocsLine. Построенная на современной трехуровневой архитектуре с выделенным сервером приложений она обеспечивает предельно гибкую организацию работы T-FLEX DOCs 2010 в сети. Использование новейших разработок корпорации Microsoft в области удаленного управления данными — Windows Communication Foundation (WCF) обеспечило системе правильное распределение нагрузки на серверы и нормальную работу даже через медленные интернет-соединения. А использование хорошо зарекомендовавших себя инструментов .NET Framework, на которых построены все модули системы, позволило разработчикам обеспечить не только высокую скорость и надежность всех механизмов связей компонентов, но и существенно упростить процесс разработки, что также положительно сказалось на результатах. Но главным достижением, конечно, стал новый API системы, с помощью которого наши заказчики получили возможность легко перевести унаследованные ими с давних времен информационно- вычислительные системы на современную платформу с сохранением функциональных возможностей и накопленных данных. Не остались в стороне и компании-партнёры, которые, получив в своё распоряжение такую универсальную платформу, активно приступили к созданию своих собственных систем на базе T-FLEX DOCs 2010.

Пользовательский интерфейс системы претерпел весьма существенные изменения. В настоящее время он соответствует всем самым высоким и современным требованиям и стандартам. Каждое рабочее место может быть легко настроено на решение любых конкретных задач. Однако, при этом, немалое внимание уделено и возможности ограничить не только поведение различных окон, но и их количество, расположение и внешний вид. Это позволяет избавить конечного пользователя системы от любых «ненужных» функций, окон и команд, оставив лишь самое необходимое. В результате мы получили набор простых и удобных «рабочих мест», обеспечивающих пользователям максимальную производительность. Разумеется, в составе базовой поставки имеется множество готовых решений.

Рассмотрение системы такого уровня стоит начать с самого «верха» - с автоматизации работы руководства предприятия. Что же может предложить T-FLEX DOCs 2010 руководителям? Функциональность системы обеспечивает руководителя удобным инструментом для решения двух основных задач – планирования и контроля исполнения. И для решения первой из них, как нельзя лучше, подойдёт модуль управления проектами, входящий в состав T-FLEX DOCs 2010. Как и в большинстве систем управления проектами Вам доступны простые и наглядные средства построения дерева работ проекта. Каждую работу Вы можете разбить на отдельные подработы до любого приемлемого уровня детализации. Представленный в виде традиционной диаграммы Ганта, проект может быть использован для нескольких целей. Управление сроками планируемых работ, задание последовательности их выполнения и условий запуска. Всё это Вы, без труда найдёте в новом модуле.

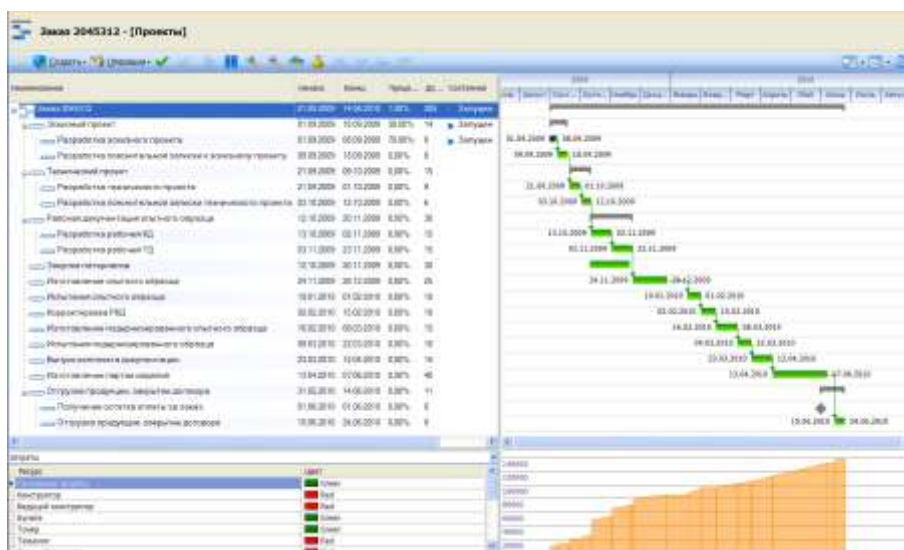


Рис-1.

Не менее важный аспект планирования работ – управление ресурсами. T-FLEX DOCs 2010 позволяет всего в несколько движений задать любой задаче проекта набор ресурсов, которые будут задействованы при её выполнении. А что

такое ресурсы? Это любые затраты, которые Вы планируете понести в ходе выполнения работы. Трудовые, материальные и просто финансовые... Все они могут быть запланированы и описаны с точки зрения графика затрат, т.е. система позволяет Вам указать, когда и по какой схеме будут тратиться деньги на тот или иной ресурс. Например, затраты на материалы необходимо сделать разово в самом начале выполнения работы, а расходы на трудовые ресурсы обычно производятся ежемесячно или по завершении работы, если работа сдельная. Но, разумеется, назначение ресурсов на работы проекта не самоцель. Главное – возможность быстро увидеть график расходования средств по всему проекту. Удобный и простой пользовательский интерфейс позволит Вам оперативно посмотреть на графики затрат по отдельным ресурсам, увидеть их, как составляющую всех расходов, сравнить между собой и легко оценить общую картину.

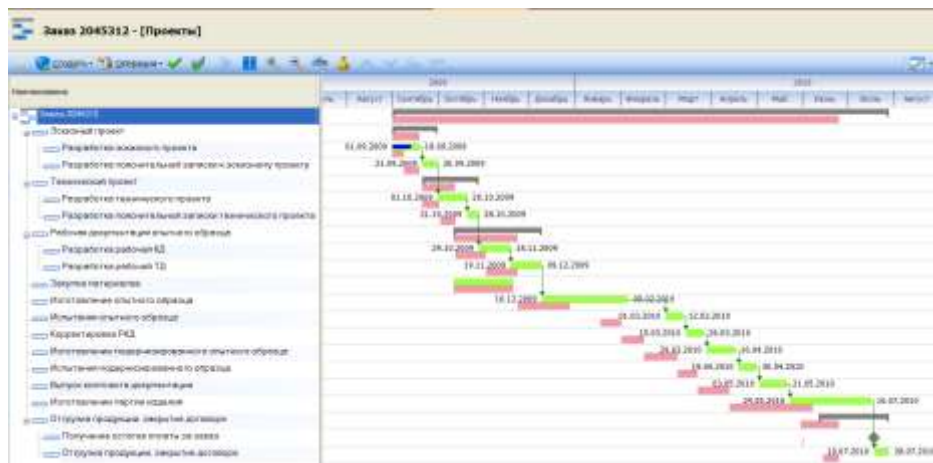


Рис-2.

Но на этом, в отличие от большинства систем управления проектами, работа не заканчивается. Главное впереди. Спланировав проект, Вы его запускаете. Происходит это путём простой выдачи задания, на выполнение. Система сама разберётся, каких пользователей, являющихся ответственными за выполнение той или иной работы, следует уведомить. Но и это ещё не всё, чем можно воспользоваться. Знаете ли Вы хоть один проект продолжительностью более нескольких дней, в ходе которого всё происходило в точном соответствии с планом? Я не знаю. Любые, даже очень чётко и грамотно спланированные работы имеют тенденцию к срыву сроков. Почти всегда это сопровождается необходимостью корректировки плана, как по срокам, так и по составу работ. И тут T-FLEX DOCs 2010 поможет Вам не потерять нити управления. В любой момент, по желанию руководителя, проект может быть «заморожен» и на его основе будет создана его новая версия. Т.е., как это частенько бывает, мы работали и внесли много изменений в наш проект. И поняли, что ориентироваться по имеющимся в нём ранее плановым срокам бессмысленно. Тогда мы принимаем решение принять текущее состояние проекта, как новый план (предыдущий будет отложен в виде версии) и начать ориентироваться уже по нему. Кроме того, Вы в любой момент можете посмотреть и оценить все расхождения текущего и планового проекта. Вы можете сравнить текущий проект не только с предыдущей его версией, но и с любой, вплоть до первой (знаете – это очень стимулирует).

Если двинуться по иерархии предприятия вниз, то мы обнаруживаем множество руководителей среднего звена. Это руководители подразделений, начальники отделов, заведующие секторами и ещё множество других не менее ответственных сотрудников, задачей которых является уже не столько планирование, сколько выполнение этих планов. Контроль исполнения, отчётность, постоянный мониторинг ситуации во вверенном подразделении – вот лишь малая часть задач, лежащих на плечах этих людей. И тут T-FLEX DOCs 2010 так же выступает хорошим помощником. Как и в предыдущих версиях системы, у Вас имеется возможность описания и стандартизации логики выполнения всех основных бизнес-процедур, в соответствии с которыми строится работа подразделений и отдельных сотрудников. Новинкой версии T-FLEX DOCs 2010 стала возможность диалогового описания бизнес-процессов. Как показал опыт, подавляющее большинство процессов представляют собой набор из нескольких последовательно или параллельно выполняемых работ. Или же простейшие комбинации этих вариантов. А это означает, что нет необходимости в графическом рисовании этой логики. Достаточно и табличного представления. В большинстве случаев это и быстрее, и нагляднее. Но главное, что позволяет новый механизм управления бизнес-процессами – это их подключение к проектам. Т.е. любая работа проекта может быть описана в виде одного или нескольких бизнес-процессов. Таким образом, если посмотреть на процесс планирования и управления проектом укрупнено, то мы видим чётко прослеживаемую цепочку проектирования «сверху вниз». Т.е. описание задачи методом от общего к

частному. Начав с планирования общего перечня работ мы постепенно переходим к организации работы конкретных исполнителей. И это очень важно, т.к. именно таким образом и организована работа любого предприятия, вне зависимости от того, используют ли в этом процессе какие-то программы или нет. Руководители высшего ранга планируют состав и сроки выполнения всех работ, а руководители среднего звена – их выполнение в рамках имеющихся в их распоряжении ресурсов.

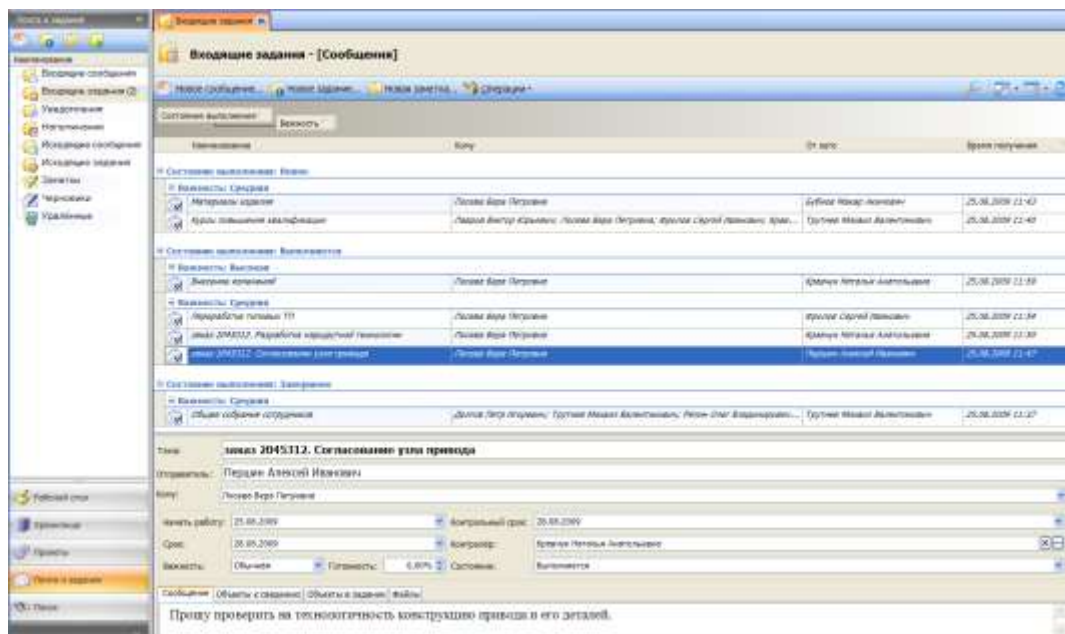


Рис-3.

Но, как известно, задача чёткого и правильного описания бизнес-процессов предприятия – это не простой и не быстрый процесс. Никто не остановит работу организации для того, чтобы продумать, оценить и описать все проводимые работы в некотором формализованном виде. Всё придётся делать одновременно. И выполнять работу и заниматься её описанием. И ещё один вопрос – как быть с теми работами, которые не могут быть чётко формализованы? Т.е. как быть с теми случаями, когда мы заранее не знаем тех цепочек и логики действий исполнителей, которые могут оперативно понадобиться? Именно за этим в T-FLEX DOCs 2010 имеется простой и удобный инструмент выдачи заданий. Важное достоинство этого средства организационно-распорядительного документооборота в том, что его можно совершенно свободно комбинировать с автоматически выдаваемыми заданиями бизнес-процессов. Т.е. если в какой-то момент у Вас возникла необходимость оперативно привлечь к работам каких-то сотрудников или просто требуется выполнить некий не запланированный ранее набор работ, то механизм заданий, встроенный в почтовую службу T-FLEX DOCs 2010 позволит Вам сделать это без каких-либо ограничений.

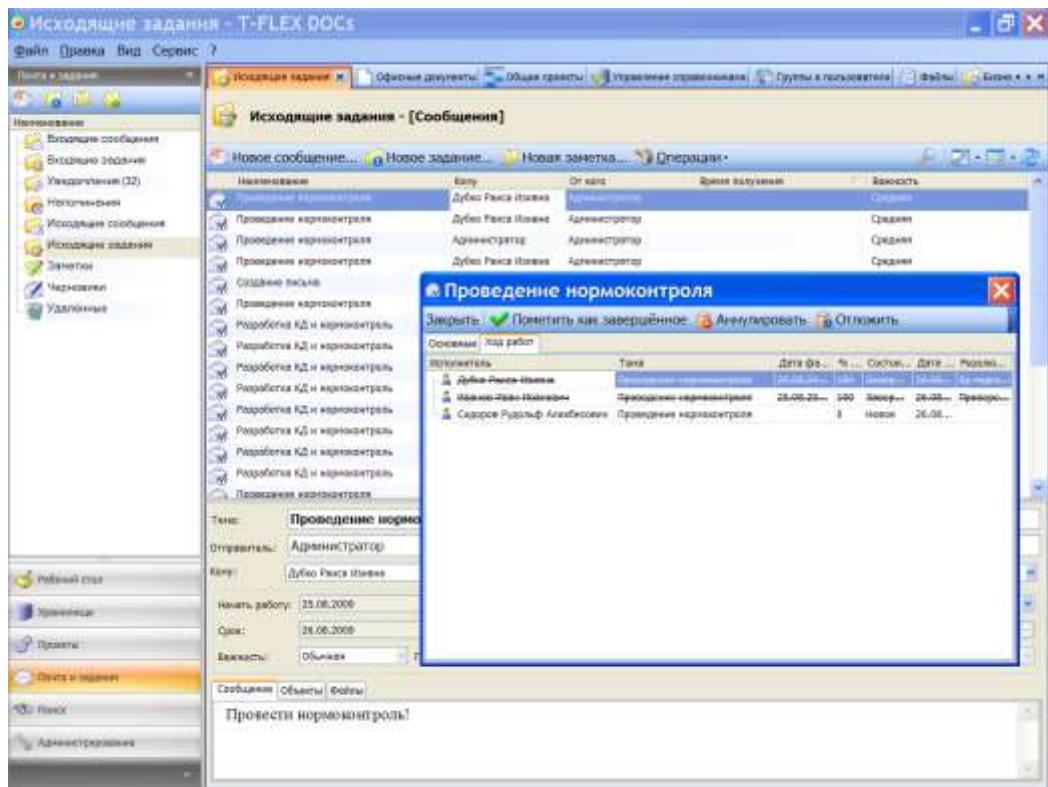


Рис-4.

На самом деле, на механизме выдачи и контроля исполнения заданий в T-FLEX DOCs 2010 построена вся организация работ пользователей. Простой и понятный интерфейс позволяет Вам быстро выдать задание любому количеству исполнителей. В соответствии с традиционными требованиями классического документооборота система позволяет указать ответственного исполнителя, плановые сроки завершения работ, а так же контролёра и контрольный срок, если такое практикуется в вашей организации. Любой исполнитель может не только принять задание и приступить к его выполнению, но и попытаться отказаться от работы, аргументировав свой отказ. Поручатель же, получая постоянные уведомления о любых действиях исполнителей, может постоянно держать на контроле весь процесс, может оперативно корректировать сроки, заменять и добавлять новых исполнителей, возвращать задание на повторную доработку, просматривать документы, связанные с заданием, т.е. делать все действия, необходимые для успешного завершения работы. Нет ничего проще, получив от начальства новое задание, указать набор документов, которые должны быть некоторым образом обработаны и отправить его на выполнение своим подчинённым. Уведомление о том, что все работы по Вашему поручению закончены, позволит Вам оперативно проверить подключенные документы и, например, после небольшого исправления, которое сделает, по Вашей подсказке, допустивший ошибку сотрудник, отчитаться перед шефом о выполнении задания. И всё это с минимальным количеством действий, в рамках одного-двух окон. Согласитесь, никто из нас не против поработать, когда работа проста и хорошо организована...

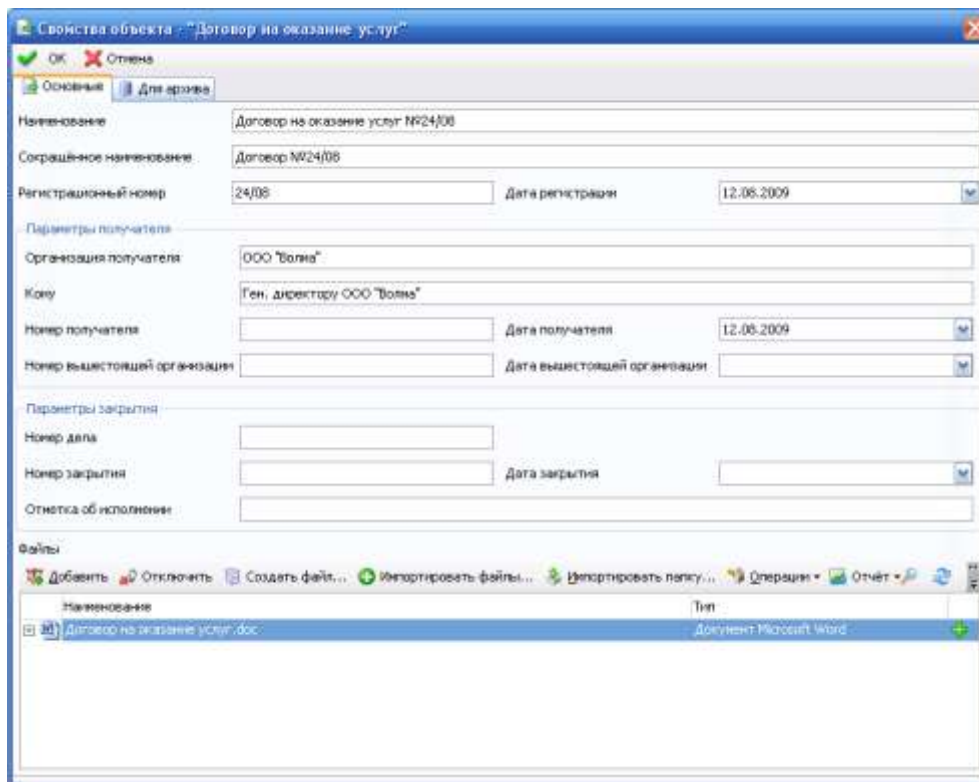


Рис-6.

И вот, наконец-то мы добрались до исполнителей, т.е. тех, на чьих плечах лежит непосредственно выполнение проектов – разработка конструкций, выпуск чертежей и все те другие работы, которые обычно принято называть разработкой нового изделия. А, как известно, даже очень хороший руководитель не многого сможет добиться, если его подчинённые не имеют возможностей нормальной работы. Но с этим в T-FLEX DOCs 2010 проблем нет. Простой и не очень отвлекающий механизм заданий позволяет любому сотруднику быстро реагировать на требования руководителя. Но тут уже на первое место выходит не столько возможность взаимодействовать с другими пользователями, сколько удобная работа с данными. И тут T-FLEX DOCs 2010 на высоте. Усовершенствованная и развитая информационная система, лежащая в основе хранилища данных, позволяет мне утверждать, что пользователю системы может быть предоставлена возможность работы с любыми данными, которые вообще можно хоть как-то описать. Не имеющая ограничений структура справочников позволяет установить любые связи между объектами. Гибкая система доступов может легко решить вопросы безопасности и надёжного хранения данных. Уникальный механизм применения изменений и автоматического создания версий с возможностью быстрого возврата к любой из них позволит Вас чувствовать себя уверенно и спокойно, доверяя на хранение системе любые ответственные документы. Полностью настраиваемый пользовательский интерфейс, позволяющий быстро отобразить и сгруппировать данные, с которыми Вы сейчас работаете, не заставит больше искать нужную информацию – всё всегда под рукой. Однако это не означает, что разработчики не позаботились о быстрой и удобной системе поиска. Теперь она позволяет не только находить какие-либо данные, но и отображать их в том виде, который необходим, раскрывать любую связанную с найденными данными информацию и, если надо, выводить её в виде отчётов различных форматов. Немаловажно, что любой поисковый запрос можно сохранить, указав, какие данные этого запроса являются переменными. После этого такой запрос можно «выполнить» в один щелчок мыши, ввести в открывшееся окно значения для переменной части запроса и быстро получить нужную информацию в окне или в виде готового документа.

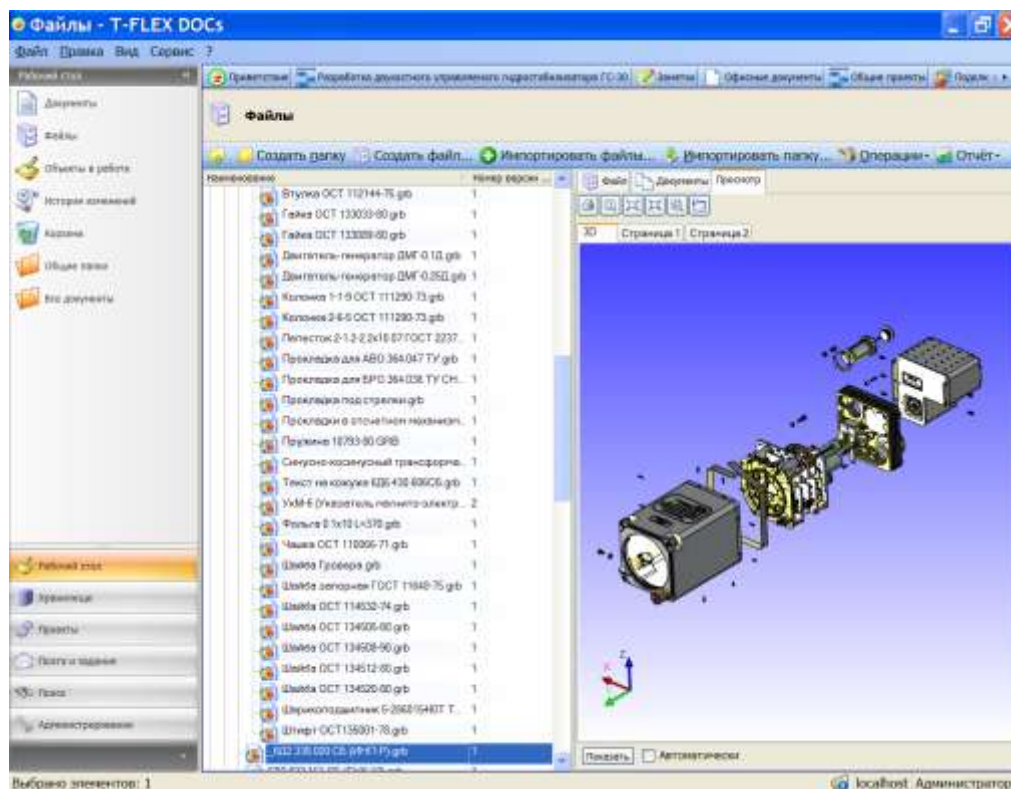


Рис-5.

Вообще работа с документами самого разного вида стала в T-FLEX DOCs 2010 гораздо проще и, как следствие, быстрее. Множество готовых шаблонов и прототипов позволит Вам чувствовать себя увереннее, т.к. система изначально «понимает Ваш язык». Любые действия, которые Вы выполняете чаще других, T-FLEX DOCs 2010 запоминает и позволяет в последующем вызывать быстрее. А если на этапе внедрения специалисты вашего предприятия или компании, это внедрение проводящей, позаботились и описали какие-либо макро действия, упрощающие и ускоряющие работу пользователей, то использование Вами системы и вовсе превратится в минимальный набор простых операций, который позволяет без лишних усилий получить необходимый результат.

Ещё один момент, на который стоит обратить внимание, говоря об универсальности и удобстве системы для конечного пользователя – взаимодействие с другими системами. И тут, конечно, в первую очередь речь идёт о тех системах, которые не просто позволяют редактировать файл, как электронные таблицы или тестовые редакторы, а о тех, которые ведут работу с целой группой файлов, получая на выходе новые структуры данных, с этими файлами связанные. Я говорю о различных CAD системах. И тут T-FLEX DOCs 2010 есть чем похвастаться. Разработанный ведущими специалистами компании Топ Системы, а эти парни знают толк в CAD системах, принципиально новый компонент – T-FLEX PDM Framework позволяет интегрировать T-FLEX DOCs 2010 с любыми внешними приложениями. Не буду утомлять Вас техническими подробностями, а скажу лишь, что при помощи этого компонента система T-FLEX DOCs 2010 была интегрирована со всеми наиболее популярными CAD системами, такими как SolidWorks, ProEngineer, Unigraphics и другими. T-FLEX PDM Framework позволяет, используя специальные драйверы, унифицировать работу с любыми внешними CAD-системами и не только, то есть размещать и оперировать моделями и данными. Переоценить важность этого шага нельзя, т.к. в результате не только разработчики системы, но и любые сторонние пользователи получили возможность при помощи стандартных средств, поставляемых в составе системы, интегрировать с T-FLEX DOCs 2010 любые программы и системы.

Рассказывать о новой системе T-FLEX DOCs 2010 можно ещё очень долго. Мой обзор затронул лишь несколько аспектов, связанных с организационно-распорядительным документооборотом, планированием и управлением проектами и работу пользователей с различными данными. Мы практически не коснулись традиционно сильной стороны T-FLEX DOCs – работы с составом изделия, ведение конструкторской и технологической документации, работы с номенклатурой изделий и других аспектов технического документооборота. К сожалению, вместить все эти вопросы в рамки одной публикации – нереально. А новых возможностей в этой области так много, что им будет посвящена отдельная статья.

В заключение хочется лишь сделать несколько выводов. Новый T-FLEX DOCs 2010 стал системой другого, более высокого, уровня. От организации работы конструкторов и технологов над составами изделий система поднялась к процессам организации деятельности всего предприятия. Теперь ей вполне по силам охватить практически все сферы деятельности и задачи крупных организаций самого различного профиля. Прекрасно осознавая, в каких непростых условиях сейчас, в период кризиса, находятся все предприятия, компания Топ Системы предлагает на рынок новую систему, которая позволит не только успешно решать любые сложнейшие задачи, но и делать это при самых минимальных затратах. Объясняется это тем, что в составе T-FLEX DOCs 2010 мы имеем не просто систему технического документооборота, но и объединённую с ней полноценную систему офисного и организационно-распорядительного документооборота. И, кроме того, в этой же системе имеется и мощная система управления проектами и распределения ресурсов, которая не только позволяет заниматься планированием, но и даёт возможность отслеживать все этапы выполнения проекта. Таким образом, мы можем смело говорить о построении единого информационного пространства предприятия на базе одной системы. А это, в свою очередь, не только унифицированный и лёгкий в освоении единый пользовательский интерфейс, но и существенная экономия средств, как при закупке, так и на этапе последующего технического обслуживания. А добавьте сюда отсутствие необходимости решать проблемы интеграции подобных подсистем, если представить, что Вы используете не одну, а три системы... Ведь только затраты на интеграцию могут оказаться сравнимыми по стоимости со стоимостью покупки T-FLEX DOCs 2010. И это без учёта стоимости самих сторонних систем, которые тоже не дешёвы! Да что тут говорить? Кто ж не понимает, насколько одна система, решающая три, а то и четыре, различных задачи, дешевле и проще в эксплуатации, чем несколько отдельных систем? Добавьте к этому возможности самостоятельного расширения этой единой системы своими собственными разработками и интеграцию со множеством различных известных программ и Вы получите практически идеальную систему для организации работ современного предприятия.

На этом я закончу свой первый рассказ о T-FLEX DOCs 2010 и добавлю лишь, что более подробную информацию Вы сможете найти на сайте производителя [www.tflex.ru](http://www.tflex.ru), а так же в наших последующих статьях.