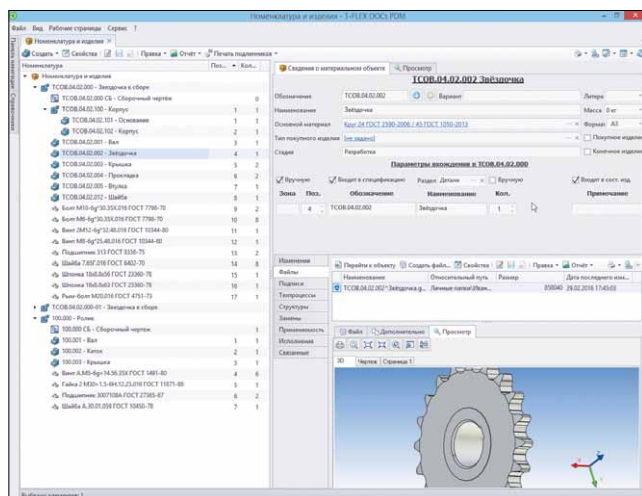


“Топ Системы” объявляет о выпуске T-FLEX DOCs 15

©2018 Компания “Топ Системы”

Компания “Топ Системы”, один из ведущих российских разработчиков систем автоматизации проектирования, подготовки и планирования производства, сообщает о выпуске новой версии корпоративной системы, лежащей в основе комплекса программных продуктов **T-FLEX PLM** и предназначенной для управления инженерными данными и документами – **T-FLEX DOCs 15**. Различные конфигурации системы **T-FLEX DOCs** представляют собой готовые решения для самых разных задач, возникающих в процессе проектирования изделий, подготовки и управления производством. Разработка новой версии системы планировалась и велась на основе обширного опыта её применения на большом числе предприятий-заказчиков.



В процессе разработки **T-FLEX DOCs** особое внимание было уделено реализации таких задач, как:

- Повышение эффективности при работе большого количества пользователей в условиях постоянно растущего числа информационных объектов, находящихся под управлением системы. В частности, структуры изделий, на которых тестировалась система, насчитывали десятки миллионов объектов.
- Повышение удобства и наглядности пользовательского интерфейса. Реализованы многочисленные пожелания и предложения пользователей из самых разных отраслей промышленности и областей применения системы. Это позволило создать гибкий инструмент для решения наиболее часто возникающих производственных задач.
- Расширение функциональных возможностей системы. В **T-FLEX DOCs 15** реализовано

множество новых функций, которые позволят с успехом применять систему в различных областях автоматизации предприятий и корпораций.

- Развитие готовых прикладных решений. Система **T-FLEX DOCs** версии 15 предоставляет пользователям ряд готовых решений, не требующих дополнительной настройки перед применением.
- Повышение интеграционных возможностей. Значительно расширены функции, обеспечивающие взаимодействие с другими системами и приложениями по самым разным направлениям и сферам применения.

Обновленный пользовательский интерфейс

Один из важнейших аспектов при доработке пользовательского интерфейса системы – повышение общей комфортности работы. Интерфейс **T-FLEX DOCs** стал полностью асинхронным – больше не надо ждать, пока загрузятся все данные в открываемом окне. Теперь система не блокирует работу пользователя, ожидая, пока будет загружена вся информация, а позволяет ему работать, продолжая при этом подгружать данные в фоновом режиме.

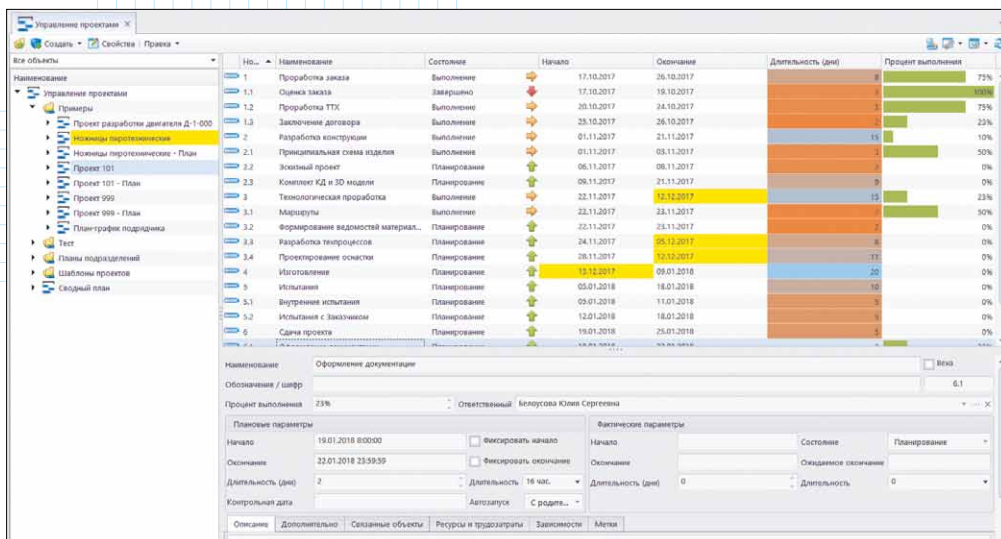
Пользователи, имеющие большие современные мониторы с разрешением 4K, теперь не будут испытывать никаких трудностей – весь пользовательский интерфейс системы доработан и протестирован на возможность работы в высоком разрешении.

Вместо панели переходов, которая использовалась в предыдущих версиях системы, предлагается более удобная панель навигации, обеспечивающая быстрый доступ к наиболее часто применяемым функциям системы. При этом настройка панели осуществляется путем простого перетаскивания в нее нужных объектов и ссылок и т.п.

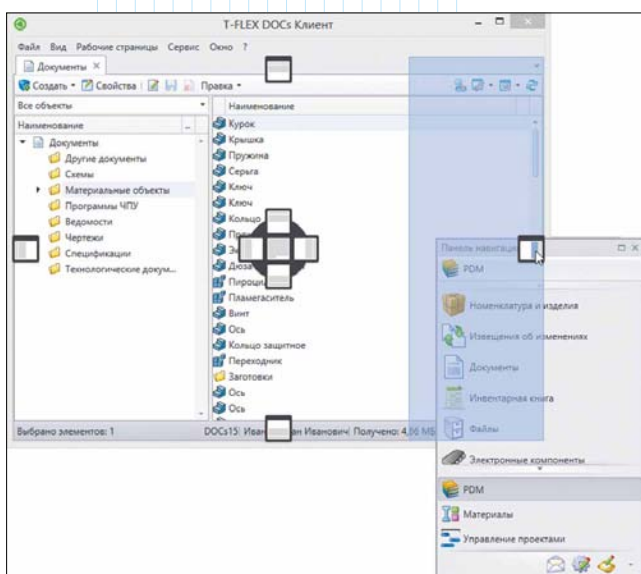
В рабочих окнах системы появились новые настройки представления данных в окнах:

- существенно расширена функциональность по настройкам способов и правил выделения, доработаны средства создания фильтров в редакторе поисковых запросов;
- добавлен автофильтр со списком значений при отображении данных в виде дерева;
- для пользовательских колонок добавлена поддержка стандартных действий по упорядочиванию данных – сортировки, группировки, а также автоматические вычисления для групп объектов.

Новая версия позволяет удобно настраивать расположение рабочих окон и вспомогательных панелей путем перетаскивания их в требуемое место. Расположение окон запоминается для последующих сеансов работы.



сторонних производителей. В частности, добавлена возможность пользоваться почтой в режиме интеграции с *T-FLEX CAD* или другими *CAD*-системами. Как и основной интерфейс *T-FLEX DOCs*, все окна, открываемые в режиме интеграции с прикладными системами, обеспечивают асинхронную загрузку данных. В результате этих доработок запуск прикладных систем, использующих функции *T-FLEX DOCs*, стал выполняться ощутимо быстрее.



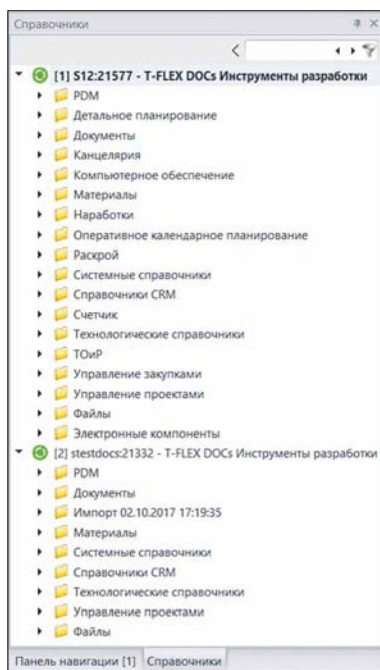
Подключение к нескольким серверам

В системе реализована возможность одновременного подключения клиента *T-FLEX DOCs* к нескольким серверам непосредственно из главного окна приложения. Данные с разных серверов удобно отображаются в одном окне, обеспечивая пользователя сразу всей необходимой информацией. Эта возможность удобна для реализации распределенных информационных систем, когда информация распределена по "уровням иерархии". В заголовках рабочих окон, в случае подключения к разным серверам, выводится информация о сервере, на котором хранятся отображаемые данные.

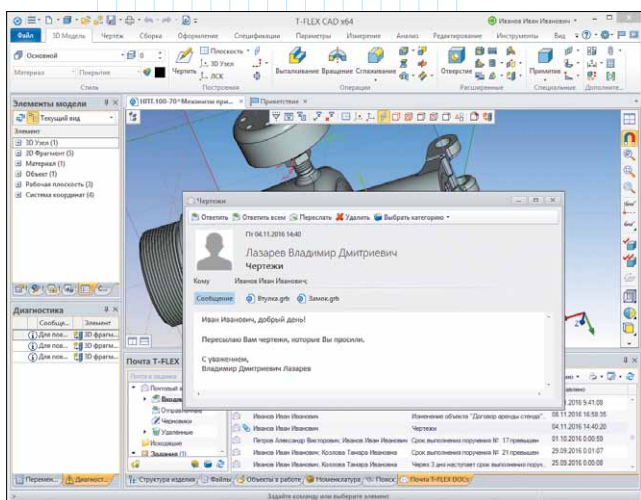
Пользователю в этом случае доступны возможности простого копирования объектов с сервера на сервер при помощи стандартной функциональности: операции "Копировать/Вставить" (*Copy/Paste*) и перетаскивания (*Drag & Drop*).

Для подключения к дополнительному серверу достаточно выполнить команду "Подключиться к серверу" в панели навигации.

Кроме возможности подключения к другому серверу, пользователь может подключиться к текущему серверу, но с использованием другой конфигурации системы, что предоставит ему



Доработаны инструменты, необходимые при интегрированной работе с другими программами – как входящими в комплекс *T-FLEX PLM*, так и



доступ к другому функционалу или другой способ отображения информации.

Подписки на события

В *T-FLEX DOCs 15* реализована функциональность управления рассылкой уведомлений о событиях в справочной системе. В частности, пользователь может получать уведомления о создании новых объектов в интересующих его справочниках, удалении любых или каких-то конкретных объектов, изменении параметра объекта (как конкретного, так и любого). Также пользователь может отслеживать изменения в связанных или дочерних объектах. Управление такими подписками выполняется в удобном пользовательском интерфейсе.

Работа с поручениями

В системе появился новый механизм – “Поручения”. Список поручений доступен любому пользователю в соответствии с его ролью и правами доступа. В частности, механизм поручений позволяет руководителю контролировать выполнение поручений не только его непосредственными подчиненными, но и по всей ветви иерархии предприятия вниз.

Управление задачами

В новой версии реализован инструмент быстрого формирования дерева задач и выдачи поручений в соответствии с ними. Управление задачами является дополнением к функциональности модуля “Управление проектами” и обеспечивает возможность оперативного планирования и контроля простого списка задач, которые могут возникать у сотрудников организации. Это позволяет решать задачи оперативного управления, не прибегая к

более мощным инструментам системы управления проектами.

Структуры изделий

В *T-FLEX DOCs 15* появились новые возможности по работе со структурами изделий. Для справочника “Структура изделий” включена поддержка стадий. Механизм стадий позволяет проводить согласование структуры изделия и обеспечивает её защиту от несанкционированных изменений на этапе хранения. Для объектов справочника “Структура изделий” добавлен параметр “Вариант”, позволяющий задать наименование варианта электронной структуры изделия.

Кроме того, теперь в *T-FLEX DOCs* доступен механизм отслеживания изменений в технологической структуре по сравнению с исходной конструкторской структурой. Также реализован механизм управления заменами в структуре изделия.

Наименование	Обозначение	Количество	Позиция	Тип данных	Норма времени	Подключение в структуре
Множества прототипическая	НПТ.100-0			Сборочная единица	0 час.	
Комплект инструмента	НПТ.400-0	1		Сборочная единица	0 час.	
Механизм исполнительный	НПТ.100-20	1		Сборочная единица	0 час.	
Шток	НПТ.100-22	1		Деталь	0 час.	Удалено
Шайба	НПТ.100-31	2		Деталь	0 час.	Изменено
Ось	НПТ.100-36	1		Деталь	0 час.	
Шайба	НПТ.100-23	1		Деталь	0 час.	Удалено
Деталь		1		Технологический узел	0 час.	Добавлено

Управление конструкторской подготовкой производства

В состав комплекса *T-FLEX DOCs* теперь входит полноценное прикладное решение, обеспечивающее готовую функциональность управления конструкторской подготовкой производства (*PDM*). Отдельно стоит обратить внимание на то, что доработке подверглась не только техническая сторона реализации этой функциональности, но и её методическая составляющая. Теперь система в конфигурации *PDM* обеспечивает возможность удобного управления конструкторскими данными предприятия, и коллективной работы с ними, причем без выполнения каких-либо дополнительных настроек. Было полностью переработано окно свойств номен-

клатурного объекта. Вся информация о номенклатурном объекте теперь доступна на одной странице. Вспомогательная информация размещена на вкладках основной страницы. На дополнительные вкладки вынесены операции просмотра файла, просмотра спецификации для сборочных единиц и информации учетной карточки (она становится доступна после

Свойства объекта "Рекламные материалы"

Наименование: Рекламные материалы

Исполнитель: Пауков Антон Михайлович

Дата начала: 18.12.17 09:00

Дата окончания: 20.12.17 18:00

Описание: Реклама

Дополнительно: Состояние: Новое

Детали: Векность: Высокая

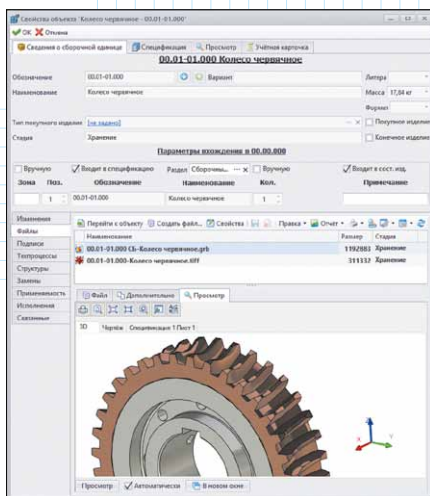
Задача: [не задано]

Поручения: Контроль

Актор: Администратор

Дата создания: 22.12.2017 15:35:09

Номер	Наименование	Дата начала	Дата окончания	Исполнитель	Актор	Состояние
15	О проверке работоспособности ПК	11.08.2016	11.08.2016	Петров Алекс.	Иванов И.	Выполняется
16	Проверка работоспособности ПК	11.08.2016	11.08.2016	Васильев Анд.	Петров А.	Новое
17	Проверка работоспособности ПК	11.08.2016	11.08.2016	Васильев Анд.	Петров А.	Новое
18	Размещение рекламных материалов	11.08.2016	30.09.2016	Иванов Иван.	Петров А.	Выполняется
19	Подготовка рекламных материалов	11.08.2016	16.09.2016	Колосов Тама.	Иванов И.	Приостановлено
20	Подготовка текста рекламной статьи	11.08.2016	14.09.2016	Петров Алекс.	Колосов Т.	Завершено
21	Подготовка фотографий для рекламной статьи	11.08.2016	14.09.2016	Васильев Анд.	Колосов Т.	Аннулировано
22	Передача материалов в издательство	11.08.2016	23.09.2016	Сидорова Ма.	Иванов И.	Новое
23	Подготовка рекламных материалов	11.08.2016	16.09.2016	Колосов Тама.	Иванов И.	Приостановлено
24	Подготовка текста рекламной статьи	11.08.2016	14.09.2016	Петров Алекс.	Колосов Т.	Завершено
25	Подготовка фотографий для рекламной статьи	11.08.2016	14.09.2016	Васильев Анд.	Колосов Т.	Аннулировано
26	Передача материалов в издательство	11.08.2016	23.09.2016	Сидорова Ма.	Иванов И.	Новое
27	Подготовка рекламных материалов	11.08.2016	16.09.2016	Колосов Тама.	Иванов И.	Приостановлено
28	Подготовка текста рекламной статьи	11.08.2016	14.09.2016	Петров Алекс.	Колосов Т.	Завершено
29	Подготовка фотографий для рекламной статьи	11.08.2016	14.09.2016	Васильев Анд.	Колосов Т.	Аннулировано
30	Заказ материалов	11.08.2016	17.08.2016	Лазарев Влад.	Иванов И.	Новое



принятия номенклатурной единицы на хранение).

Для конфигурации PDM реализована стартовая рабочая страница конструктора, а механизм согласования конструкторской документации переработан с учетом опыта использования предыдущих версий системы.

T-FLEX DOCs 15 содержит специальную бизнес-процедуру “PDM. Согласование КД”, по которой в полуавтоматическом режиме выполняется процесс согласования и утверждения разработанной конструкторской документации. Создана специальная папка конструкторского архива, предназначенная для хранения электронных подлинников и оригиналов документов. Разработан новый инструмент, позволяющий быстро сравнить между собой два документа, выделив цветом внесенные изменения. Также в системе реализован удобный сервис печати подлинников конструкторских документов. Он позволяет осуществить подбор комплекта документации по изделию (узлу), а также упростить и ускорить процесс печати комплекта документов, содержащего листы разных форматов.

В версии *T-FLEX DOCs 15* существенно доработан механизм управления изменениями. Теперь система позволяет просматривать данные, хранящиеся в более ранних версиях файлов, отображая детали и сборочные модели так, как они выглядели на определенной дату.

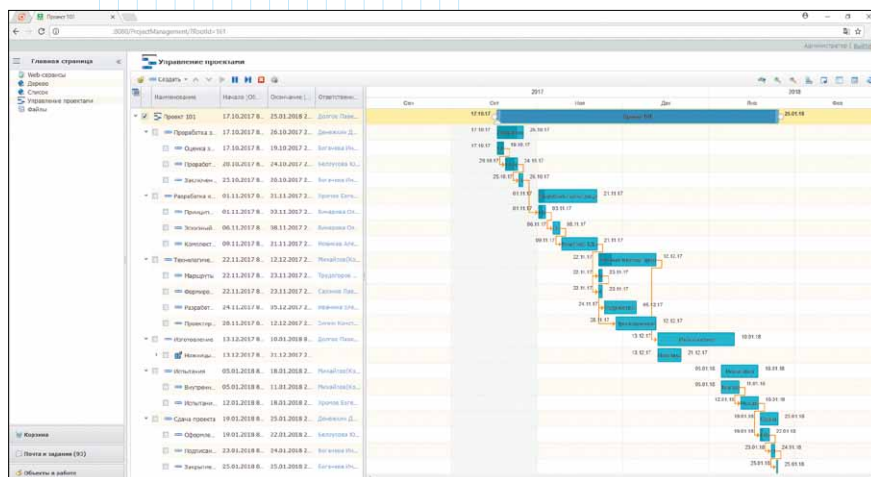
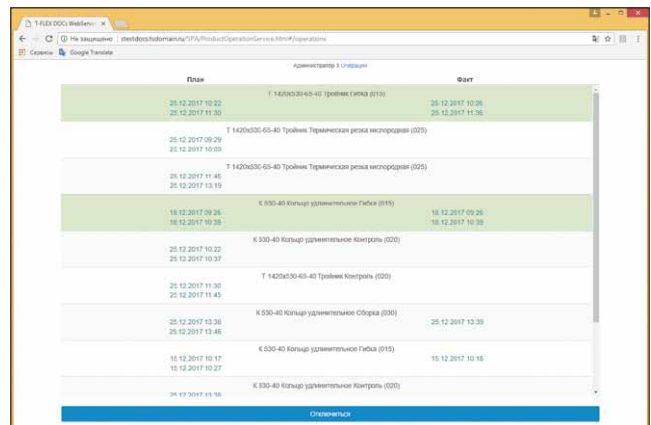
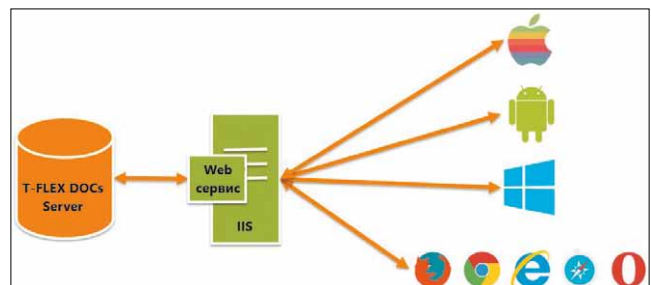
Web-сервер

В состав серверных инструментов системы, начиная с версии 14, входит *web-сервер*,

что позволяет управлять данными с помощью обычного *web-браузера*. В рамках подготовки *T-FLEX DOCs 15* этот инструмент был существенно доработан. *Web-сервер* обеспечивает полноценное выполнение большинства стандартных функций по управлению данными информационной системы с любого устройства – например, мобильного.

Web-сервисы

В состав базовых инструментов системы включен принципиально новый механизм, обеспечивающий интеграцию с другими информационными системами предприятия на основе единой сервисной шины, а также реализующий поставку данных для сайтов и других потребителей информации. Серверная часть системы теперь позволяет удобно описывать



и обеспечивать выполнение запросов по управлению данными с применением *web-сервисов*. Параметры запросов, а также состав и формат передаваемых данных описываются в модуле администрирования, обладающем удобным пользовательским интерфейсом, без необходимости программирования.

Взаимодействие *web-сервиса* с внешними системами осуществляется посредством сообщений, передаваемых с использованием протокола *HTTP* в соответствии с архитектурным стилем *REST*.

Web-сервис можно разместить в составе сайта на IIS, посредством которого приложениям-клиентам будет предоставлен доступ.

На этапе предварительного тестирования данный механизм уже доказал свою работоспособность и удобство.

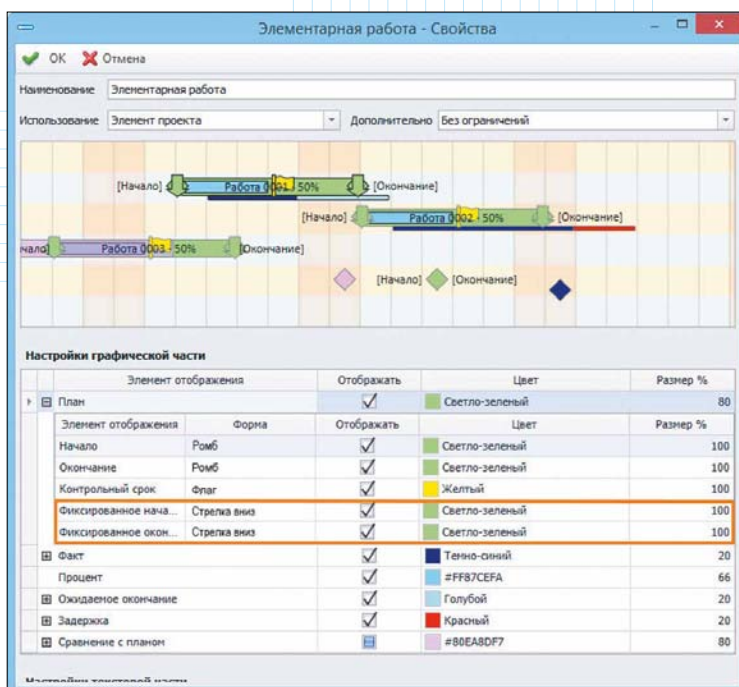
Обмен данными

В версии *T-FLEX DOCs 15* расширен и усовершенствован инструмент обмена данными, позволяющий осуществлять импорт и экспорт объектов системы с помощью XML-файлов (например, для переноса данных в *T-FLEX DOCs* из *MS Access*). Правило обмена данными описывается на основе схем XSD (элементы; атрибуты, присутствующие в документе; типы данных этих элементов и атрибутов; значения по умолчанию или фиксированные значения).

Созданы специальные справочники-реестры, предназначенные для хранения значений идентификаторов в правилах синхронизации справочников (например, *ID*, *Guid* и т.д.), по которым при импортировании данных из XML-файла система должна распознать, что такие объекты уже имеются в системе. Объекты, содержащиеся в созданном справочнике-реестре, обеспечивают контроль конфликтов – например, повторной загрузки данных. Все операции импорта и экспорта по правилам, созданным на основе файла XSD, фиксируются в справочнике “Журнал обмена данными”.

Управление проектами

Существенным доработкам подверглась подсистема управления проектами. В дополнение к существующим вариантам определения процента выполнения проекта и суммарных работ,



стал доступен еще один способ: по проценту входящих работ и нерасходуемым ресурсам. В командах управления иерархической синхронизацией данных между проектами разных уровней добавился инструмент настройки параметров, передаваемых между синхронизированными проектами и работами. Нововведение позволяет администратору системы выбирать перечень копируемых параметров отдельно для каждого направления (укрупнение или детализация).

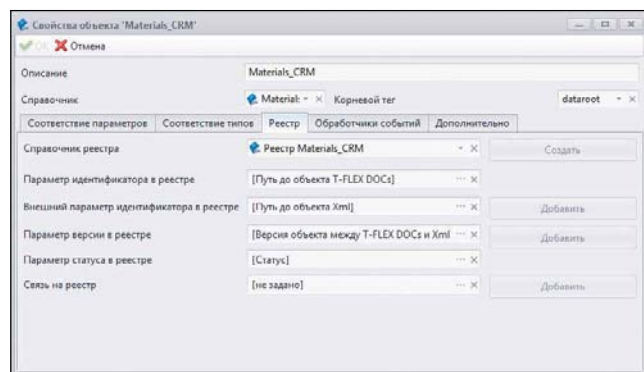
Доработан механизм управления элементами диаграммы Ганта. В окне формирования стиля элементов проекта появилась возможность отдельного выбора графических элементов сроков начала и окончания работ с установленными флагами “Фиксировать начало” и “Фиксировать окончание”. Эти нововведения позволяют показать на диаграмме работы с фиксированными сроками начала и окончания.

Форма, цвет и размер графических элементов отображения фиксированных сроков начала и окончания работ устанавливаются в процессе создания и настройки наборов стилей в справочнике “Стили отображения”.

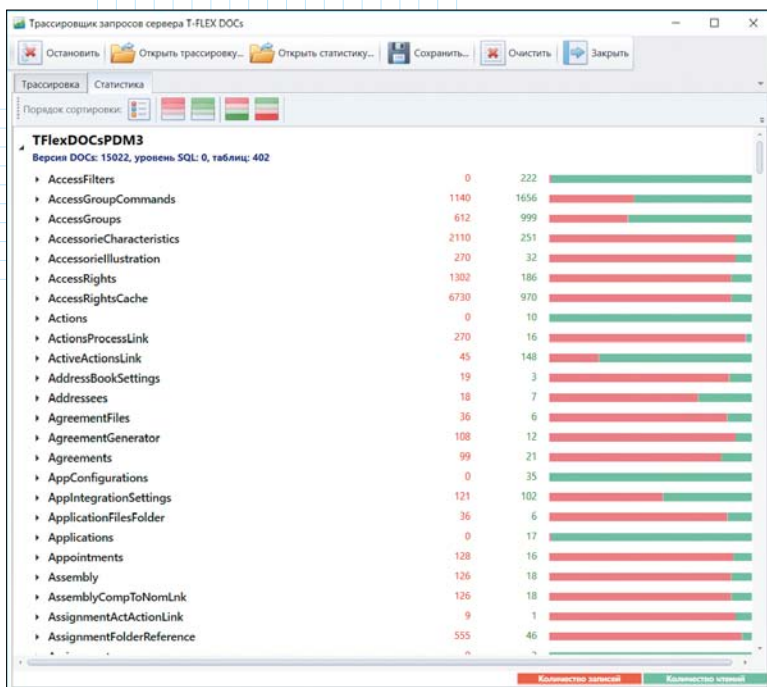
Кроме того, была доработана логика представления работ с учетом наличия между ними зависимостей в виде связи “главный – подчиненный”. Введены изменения в работу диагностического окна инспектора проекта.

Поддержка PostgreSQL

Сервер *T-FLEX DOCs 15* теперь обеспечивает поддержку системы управления базой данных *PostgreSQL*. Таким образом, перечень СУБД, с которыми может работать сервер приложений,



Путь до объекта Xmi	Версия объекта между T-FLEX DOCs и Xmi	Статус
[b9ed5a48-dfac-48c1-86a3-af34262e1d1c].[3]	[Materials_CRM].[3]	Добавлен
[b9ed5a48-dfac-48c1-86a3-af34262e1d1c].[4]	[Materials_CRM].[4]	Добавлен
[b9ed5a48-dfac-48c1-86a3-af34262e1d1c].[5]	[Materials_CRM].[5]	Добавлен
[b9ed5a48-dfac-48c1-86a3-af34262e1d1c].[6]	[Materials_CRM].[6]	Добавлен
[b9ed5a48-dfac-48c1-86a3-af34262e1d1c].[7]	[Materials_CRM].[7]	Добавлен
[b9ed5a48-dfac-48c1-86a3-af34262e1d1c].[8]	[Materials_CRM].[8]	Добавлен
[b9ed5a48-dfac-48c1-86a3-af34262e1d1c].[9]	[Materials_CRM].[9]	Добавлен
[b9ed5a48-dfac-48c1-86a3-af34262e1d1c].[10]	[Materials_CRM].[10]	Добавлен



включает *Microsoft SQL Server*, *Oracle Database* и *PostgreSQL*.

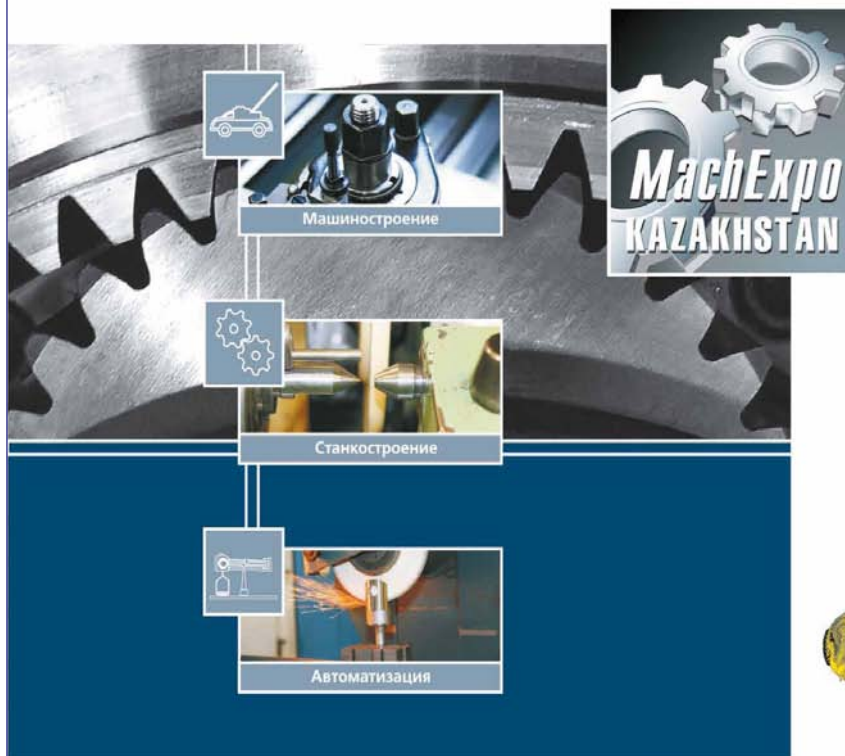
Инструменты анализа производительности

Отдельно стоит обратить внимание на появление в составе средств администрирования системы *T-FLEX DOCs 15* специализированных инструментов, позволяющих осуществлять мониторинг загрузки сервера, собирать статистику производительности системы, отображать собранную информацию в удобной графической форме. Эта утилита является мощным средством оптимизации системы для обеспечения наиболее эффективной работы – как в любой стандартной, так и пользовательских конфигурациях.

Инструменты анализа уже доказали свою эффективность при использовании системы на предприятиях-заказчиках, принимавших участие в её предварительном тестировании. 🐼

◆ Выставки ◆ Конференции ◆ Семинары ◆

6-я КАЗАХСТАНСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА МАШИНОСТРОЕНИЕ, СТАНКОСТРОЕНИЕ и АВТОМАТИЗАЦИЯ



25-27 апреля 2018

Выставочный центр "Корме",
Астана, Казахстан

www.machexpo.kz

ОРГАНИЗАТОРЫ:



Тел.: +7 (727) 2583434
E-mail: power@iteca.kz

ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



Министерство
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан

