# **T-FLEX CAD 15:** новый пользовательский интерфейс системы

Алексей Плотников, Сергей Козлов ("Топ Системы")

**В**ыпуская рительную предваверсию T-FLEX CAD 15, мы решили написать цикл статей о новых возможностях системы. Так как этих новых возможностей много, то начать мы решили с "обложки". Отметим сразу, что разработчики приложили большие усилия именно в области доработки пользовательского интерфейса системы. Внимание было уделено как достаточно



Алексей Плотников

крупным вопросам, так мелочам.

### Лента

Итак, в T-FLEX CAD 15 появился новый ленточный интерфейс (рис. 1), который сделал работу в программе еще более динамичной, удобной, понятной, гибкой и позволил повысить эффективность и наглядность работы при решении различных прикладных задач.

По управлению и оформлению лента максимально унифицирована с последними версиями интернет-браузеров, САПР и других приложений – процесс привыкания и адаптации будет незаметным: расположение меню, настроек, способ закрытия закладок документов (по клику центральным колесом мыши) – всё на привычных местах (рис. 2).







Сергей Козлов

интерфейс – отобразить необходимые окна, выбрать тему оформления ("светлая" или "тёмная"), запустить приложения, увеличить/ уменьшить размер панелей фильтров, автоматического меню ("Автоменю") и др. (рис. 3).

После запуска *T*-*FLEX* САД, используя вкладку

"Начало работы", можно

легко и быстро настроить

Для опытных пользователей и поклонников "традиционного" интерфейса мы сохранили





#### Рис. 3. Темы оформления

возможность использовать старый вариант оформления (рис. 4). Правда, его мы тоже освежили, обновив иконки на панелях инструментов и в текстовых меню:



Рис. 2. Расположение основных панелей



Рис. 4. Классический интерфейс

A =. D	10-10-10-1	<b>n</b> + ph + <b>D</b> = F	T-FLEX CA	D СТР Пробная	тицензия (ост	алось 18 д	цнея) - 3D Дет	аль 1		
30 Magana	Чертёж Ст	борка Оформлени	е. Спецификаз	анн Параметры	Voweperine	Anania	Редактирован	ие. Инструм	enter Bug	40
Чертить Чертить J 30 Узел J ЛСК Построене	<ul> <li>3D Профель</li> <li>Тресся</li> <li>ЗD Сечение</li> </ul>	<b>Вытальнание</b> Враце	оние Стланование	😰 Булева * 🖀 По сечениям Ф По траектории *	<ul> <li>Копия</li> <li>Симметрия</li> <li>Массия</li> </ul>	Отверстие	Сболочка Ребро Стсечение	Резьба Пружния * р Уклон * 1 Усцаренные	наложить на брупрощение 10 30 Фрагмон	атериал - -
Основной	· 🗐 o	:88 o : 🔮	🗖 🖾 🧖 🖉 ,	7 LIJ-0191	<b>196680</b>		8		_	
Параметры				) 🗴 💽 * 3D Дета	пь 1 × 📁 При	естствие ×				

Рис. 5. Гибридный интерфейс







Также возможно использование "гибридного" интерфейса – когда новая лента работает совместно со старыми панелями (системная панель, автоменю, вид) (рис. 5).

Вкладками ленты легко управлять - показывать, скрывать, создавать и добавлять новые. В выпадающем списке доступны специализированные вкладки (листовой металл, сварка, примитив, грани, коммуникации), предназначенные для работы в узкоспециализированных областях проектирования (рис. 6).

В меню "Настройки" каждую вкладку можно настроить под собственную методику проектирования, добавляя, удаляя, меняя положение команд/групп. Собственный образ ленты можно экспортировать в файл и передать на другое рабочее место (рис. 7).

Вкладки ленты контекстно зависимы. По умолчанию они различают тип активного окна: 2D или 3D. Для 2D-окна активна вкладка "Чертеж" или "Сборка" (в режиме 2D), для 3D -"3D Модель" или "Сборка" (в режиме 3D) – в зависимости от выбранного прототипа для создания нового документа (рис. 8).

Лента запоминает последнюю выбранную вкладку для конкретного окна и хранит эту информацию при сохранении документа.

Меню "Файл" стало более лаконичным и функциональным – команды теперь удобно сгруппированы, предыдущие файлы видны без дополнительных действий справа от основного группы меню, команд "Сборка" "Фрагмент" И перенесены во вкладку "Сбордля более ка" удобного управ-Клик ления. правой кнопкой мыши по груп-

	· · 😫 🖫 ·		T-FLEX CA
Создать Открыть Закрыть Созданить Созданить Печать Печать Печать Печать Импорт Созб.ства Милорт Созб.ства Милорт Созб.ства Милорт Созб.ства Милорт Созб.ства Милорт Созб.ства Милорт Созб.ства Милорт Созб.ства Милорт Созб.ства Милорт Созб.ства Милорт Созб.ства	Ctrl+O Ctrl+O Ctrl+W Ctrl+R ctrl+R ctrl+R ctrl+R	Предидуцие файлы 1 Болг ГОСТ Р 55739.grb 2 Болг ГОСТ Р ИСО 4016.grb 3 Болг ГОСТ Р ИСО 4016.grb 4 Болг ГОСТ Р ИСО 15072.grb 4 Болг ГОСТ Р ИСО 15072.grb 5 Винг ГОСТ Р ИСО 1763.grb 5 Винг ГОСТ Р ИСО 1763.grb 7. Машина, СБ Itego Technic 42010.grb 9. Ролик, СБ.grb Муфта, СБ.grb	2 

Рис. 9. Меню "Файл"

пам "Создать", "Сохранить", "Печать" запускает соответствующие команды без обязательного раскрытия списков (рис. 9).

В заголовок окна помещена кнопка вызова "старого" текстового меню - для адаптации перехода опытных пользователей к новому

	h x 🦛 x ab x 🔂 📼		T-FLEY CAD C	ГР Пробиза аи		19 1400) - 7D /Jer	anu 1		T FLEX DO	
ЗD Модель Чертёж	Сборка Оформление Специф	фикации Параметры	Измерение Анали	із Сварка	Редактирование	Инструменты Вид			V 1120100	= ? · @ · 🖻 🖬
Основной • Основной • О : 80 0 : • • Стипь	Проекция Прямая Окружность С-Путв	ипс Л Сплайн 🔠 П п ў Я Эквидистанта * [4, 3] в 🔲 Обрезка 🤌 3 Построения	Плоскость * ID Узел ID Профиль * Изобра	ржение Штриховка Честа	<ul> <li>Оси</li> <li>Фаска *</li> <li>Фаска *</li> <li>Фаска *</li> </ul>	Б ∕ А Размер Надпись Те	на таблица ⅔ Шероховатос таблица ⅔ Шероховатос таблица ⅔ Обозначения Паблица ⅔ Картинка Обормовление	пь □+] Фрагмент * вида □, Вектор привязки □, Коннектор Вставка	Г	
3D Модель	# ж 🔕*3D Сборка 1	× 🔊 * 2D Деталь 1 🗴 🏴	Приветствие ×							÷
🔊 =· D· 🗗 · 📽 🖫 · 6	) • <b>←</b> • 📄 🗧		T-FLEX CAD CT	Р Пробная ли	цензия (осталось	18 дней) - 3D Сбо	рка 1		<mark>,</mark> ⊕ T-FLEX DO	<sub>Cs</sub> . – 🗆 🗙
3D Модель Чертёж	Сборка Оформление Специф	рикации Параметры	Измерение Анали	із Сварка	Редактирование	Инструменты Вид				= 🕐 • 🔕 • 🏴 💷
🗇 Основной • 🕫 0 : 🕸 0 : 🔮 🗖 Стиль	30 Фрагмент в Внешияя % Мас фрагмент контексте модель % Разд Сборка	ия * сив * Сварной 3D целение * шов * Узел	ЛСК Плоскость Пи	еренести Ссылки борку* Управление	Спецификации	Создать Переместить Сопряжения	<ul> <li>Проекция</li> <li>Переса</li> <li>4, Размер *</li> <li>Перем</li> <li>Преобразование</li> <li>Группь Дополнительно</li> </ul>	нение тел ниыё		
3D Модель	∓ × 🔊*3D Сборка 1	× 🔊 2D Деталь 1 × 🏴 П	Триветствие ×		Puc.	8. Рабо	та ленты с	разными	npomomune	<i>іми</i> -





Рис. 13. Настройка расположения панелей "Вид", "Автоменю", "Фильтры"

лишнего пространства, что позволило сделать рабочее окно визуально более "легким" (рис. 13).

Расположение панелей можно изменять, применяя соответствующие настройки. При этом для панелей "Автоменю" и "Вид" добавлен "классический" режим расположения, при котором панели остаются всегда неподвижными. Кроме того, панель "Вид" стала контекстно зависимой, что

Особое внимание в новой версии системы разработчики уделили простоте и удобству освоения системы новыми пользователями. Стало удобнее работать с учебными материалами – окно учебного пособия теперь открывается как закладка документа *T-FLEX CAD* (рис. 12).





# Панели "Вид", "Автоменю", "Фильтры"

В разряд доработок пользовательского интерфейса можно отнести большое число появившихся новшеств, связанных с внешним видом, настройкой и поведением диалогов, панелей кнопок, вспомогательных окон и т.д.

Панели фильтров, вид, автоменю теперь располагаются непосредственно в рабочем окне, не занимая позволило разместить на ней дополнительно часто востребованные команды для 2D- и 3D-режимов. Панели отображаются в активном окне (рис. 14).



Рис. 14. Отображение панелей "Вид", "Автоменю", "Фильтры" в разных окнах



Рис. 15. Кнопки управления видами

В 3D-сцену добавлены кнопки для быстрого переключения из 3D-режима в 2D-режим по одному клику мыши, что повысило скорость и удобство работы при создании модели и чертежа в одном документе (рис. 15).



Рис. 16. Динамическая панель

#### Динамическая панель

Внесены изменения в работу динамической панели – теперь она может вызываться вместе с контекстным меню (рис. 16):

Кроме того, добавлена возможность вызова динамической панели в пустых 3D- и 2D-окнах и для отдельных выбранных элементов (рис. 17):

#### Работа с несколькими мониторами

Для работы с несколькими мониторами была добавлена команда "Новое главное окно". Она позволяет, например, работать с одним документом в 3D и как с чертежом в разных окнах, размещенных на разных мониторах (рис. 18).

Сочетания окон может быть разное, что позволит удобно работать в отдельном окне с базой данных или с фотореалистичным видом. В любой момент пользователь может перенести любое рабочее окно системы на любой из доступных мониторов – при помощи контекстного меню, вызванного на закладке документа, или специальной командой, появившейся в системе. Данная функция значительно расширяет возможности системы при работе с несколькими мониторами.

#### Онлайн-ресурсы

Начиная с 15-й версии, "Учебное пособие" и "Справка" будут доступны в интернет-версии (рис. 19÷20) – таким образом, установка учебного пособия на локальном компьютере теперь не обязательна, а возможности справки значительно расширяются:

• обеспечивается более быстрый отклик при



открытии страниц, чем в локальной версии;

появилась возможность интерактивного наполнения – видеоматериалы, анимация, прямые ссылки на загрузку моделей и др.;

• обновление справки выполняется в режиме реального времени;

Рис. 17. Динамическая панель для 2D- и 3D-окон и выбранного элемента



Рис. 18. Работа с одним документом на двух мониторах



# Рис. 19. Интернет-версия справки



Рис. 20. Интернет-версия учебного пособия

 появилась возможность делиться ссылками на понравившиеся разделы.

Кроме того, в системе добавлена возможность оперативной проверки наличия обновлений *T-FLEX CAD 15* и перехода к загрузке новой сборки, если таковая имеется на сайте <u>www.tflexcad.ru</u>. Для этого предусмотрена специальная команда (рис. 21).



54

## Окна "Установки" и "Параметры документов"

Мы полностью переработали интерфейс окон по настройке системы и документа (рис. 22).

3D	2↓ Поиск	
T-FLEX DOCs	Стандарт	ЕСКД
Диагностика	Шрифт	7 Tahoma
Динамическая панель	Яркость 3D элементов при активизации PП, %	50
Запуск	ЗD - Размер системы координат	
Окна	Манипулятора	160
Папки	Основной	128
Пользователь	<ul> <li>Диагностика</li> </ul>	
Привязки	Звуковой сигнал	✓
Производительность	<ul> <li>Динамическая панель</li> </ul>	
Сохранение	Использовать динамическую панель	
Спецификация	Зона видимости	200
Управление	Использовать прозрачность	¥
Фаилы	Не убирать с экрана	
lleera	<ul> <li>Samplexate approaching the preasing there ceases a paint</li> </ul>	
Bce	Запратить автоматическое выполнение макросо	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
	Количество "Прелылуших файлов" в ненео	10
<b>†</b>	Показывать страницу приветствия при запуске	2
	<ul> <li>Окна</li> </ul>	
	Перенос кнопок автоменю	<b>V</b>
	Расположение панели автоменю	Слева вверху
	Расположение панели "Виа"	Copasa seenyy
Страница 1 4 Документ	Параметры документа У Фильтр 👔 Копировать в	OK 0m
Страница: Страница 1 • Документ • 30 Влецине переменные Произодительность	Параметры документа — 🖓 Фильтр 📓 Копировать в	ОКОт
Страница: Страница 1 / Документ > 30 Внешние переменные Производительность Сохранение Управление большой сборкой Фрагмент 30	Параметры документа	OK On
Страница: Страница 1 / Документ > 30 Висцине переменные Производительность Сохранение Управление большой сборкой Фрагиент 30 Все	Параметры документа Фильтр இ Копировать в 4 Размер бумани	OK 07
Страница: Страница 1	Параметры документа Фильтр இ Колировать в • Размер бумани Формат АЗ	OK On
Страница: Страница 1 • Догумент • 30 Внешние переменные Производительность Согранене Управление большой сборкой Фрагмент 20 • Фрагмент 20 Все • Страница (Страница 1) • Булата	Параметры документа Фильтр இ Коперсеть в • Размер бумани Формат АЗ Широна 420	<u>ОК</u> От
Страница: Страница 1 4 Документ 3 30 Внешние переменные Производительность Сохранене Управление большой сборкой Фрагмент 20 все 4 Страница (Страница 1) 4 Булига Зоны	Параметры документа Фильтр இ Копировать в Резмер бумани Формат Аз Широна 420 Висста 237	OK On
Страница: Страница 1 • Догумент • 30 Висшине переменные Производительность Сохранение Управление большой сборкой Фрагмент 2D • Фрагмент 2D Все • Страница (Граница 1) • Булата Лонии	Параметры документа Фильтр 🔊 Коперсеть в • Развер бухант Формат А3 Ширина 420 Высста 237 • Бумага	OK On
Страница: Страница 1 • Документ • 30 Висцине переменные Производительность Сохранене Упраление большой сборкой Фрагконт 20 Все • Страница (Страница 1) • Бумага Зопы Лении Надики и тексты	Параметры документа Фильтр இ Копировать в • Размер бухани Формат АЗ Ширина 423 Высота 297 • Бумага Ориентация Горизон	OK On
Страница: Страница 1 4 Локумент 30 Весшине переменные Производительность Сораненте Управление большой сборхой Фрагмент 2D Вес 4 Сраница (Сраница 1) 4 Булага Ленны Надински тексты Р Размеры	Параметры документа Фильтр இ Копиреать в • Размер бумати Формат А3 Ширина 420 Высота 297 • Бумата Горизон Масцита Принага 11	ОК От
Страница: Страница 1	Параметры документа Фильтр இ Коперевть в • Размер бумани Формат АЗ Широна 420 Висога 297 • Бумага Сриментция Горизон Масилоб 11 Бартицы Миллин	ОК От
Страница: Страница 1	Параметры документа Фильтр இ Копировать в Размер бухант Формат АЗ Ширина 420 Виссто 297 Ориентация Горизон Масилаб III Единица Миллин Накизобринат	ОК От
Страница: Страница 1 • Досумент • 30 Внешние переменные Производительность Сооранене Упраление большой сборкой Фрагмент 2D • Фрагмент 2D Все • Страница (Гораница 1) • Бумате Линии Надписи и тексты • Размеры Симаюлы Фрагменты Цвете	Параметры документа Фильтр இ Коперсеть в Фольтр இ Коперсеть в Формат АЗ Ширела 420 Висога 297 Бумата Ориентация Горизон Масилаб II 1 Еденнца Милли Кинано координат Х 0	ОК От
Страница: Страница 1	Параметры документа ♥ Фильтр இ Копировать в • Размер бухант Формат АЗ Ширина 420 Высога 237 • Бумага Ориентция Горисон Масштаб 1:1 Единица Миллин • Накако кординат Х 0 0	ОК От
Страница: Страница 1	Параметры документа Фильтр П Коперсеть в Формат Аз Шарона 420 Высога 237 Букрал Ориентация Горион Масшизб 11 Банонца Миолин Канала соординат Х 0 Y 0	ОК От
Страница: Страница 1 • Досумент • 30 Внешние переменные Производительность Ссоразнене Управление большой сборкой Фрагмент 2D • Фрагмент 2D • Фрагмент 2D • Бумата • Бумата • Бумата • Страница (Тораница 1) • Бумата • Бумата • Страница (Тораница 1) • Бумата • Бумата Симаколы Фрагменты Цвете Шрифт Эсры Все	Параметры документа Фильтр இ Коперсеть в • Размер бумани Формат АЗ Ширена 420 Висого 297 • Бумата Ориентация Горизон Масилаб II 1 Еденнца Миллин • Начало координат Х 0 У 0	ОК От

Рис. 22. Окна настройки системы и документа

Для выбранного параметра доступна подсказка с описанием выполняемого действия, в режиме "Все" доступен поиск параметров для настройки. Кроме того, в документе можно устанавливать параметры для группы выбранных страниц, а сами страницы могут фильтроваться по типу, что делает настройку еще более гибкой. Строка поиска позволяет быстро найти требуемый параметр по его названию. Особенно полезной будет функция применения настроек страницы к другой странице или набору станиц.

# Структура ЗД-модели

Механизмы навигации по структуре 3D-модели в T-FLEX CAD 15 были существенно доработаны. Появилось значительное число новых элементов управления, служащих повышению эффективности управления структурой модели. Большое внимание было уделено ускорению этих механизмов при работе с больши́ми моделями (более 10 тысяч элементов).

Главное нововведение – окно структуры 3D-модели стало более функциональным. В его верхней части добавлена па-



Рис. 23. Окно структуры 3D-модели

нель кнопок, при помощи которой можно выполнять действия по навигации в окне и управлять его настройками. Добавлена панель фильтрации, с помощью которой можно быстро найти объекты с определенным именем или частью имени (рис. 23).

В правой части панели добавлена кнопка, позволяющая управлять колонками с параметрами, отображаемыми непосредственно в дереве. Соответственно, теперь любой из перечисленных в списке параметров объекта может быть отображен в строке этого объекта. Редактирование этих параметров стало возможно прямо в дереве без входа в какие-либо диалоги. Это становится особенно удобным при работе с большим числом объектов модели, когда требуется оперативное изменение одного или нескольких параметров сразу для нескольких объектов модели.

Так, практически парой кликов можно изменить цвет или видимость объекта на экране. Изменения мгновенно применяются к объектам в сцене, так что процесс работы с деревом модели становится значительно более удобным (рис. 24).



Сверху\_0

Системы координат ...

Геометрические элемен...

Материалы [13]

0

Рис. 24. Управление параметрами объектов непосредственно из дерева 3D-модели

В окне структу-
ры модели появи-
лись новые удобные
средства навигации.
К ним можно отнес-
ти команду "Перей-
ти к объектам". Эта
команда может быть
применена к одно-
му или нескольким
объектов в струк-
туре дерева. При
выполнении коман-
ды, в окне остаются
только выбранные
объекты с их струк-
турой, а остальные
не показываются.
Это позволяет быст-
ро выбирать подмнох



Рис. 25. Команда "Перейти к объектам"

ро выбирать подмножества элементов, с которыми ведется активная работа (рис. 25).

Кроме того, при этом активируются кнопки навигации в панели "Назад", "Вперёд", "Показать всё", обеспечивающие возврат в предыдущие состояния списка или показ всех объектов модели.

Дополнительно появилась возможность открыть несколько окон со структурой различных групп объектов или папок. Для этого можно воспользоваться командой "Открыть в отдельном окне" (рис. 26). Каждое из таких окон обеспечивает полноценную навигацию и выбор объектов при работе со сложными моделями.

Кроме основного окна "3D-модель" в системе появился долгожданный инструмент, позволяющий работать с деревом структуры модели непосредственно в 3D-окне (рис. 27). Этот элемент управления позволяет выполнять практически те же самые действия по выбору объектов модели и осуществлению навигации, за исключением некоторых несущественных ограничений. Структура модели выводится поверх изображения 3D-модели в полупрозрачном режиме; при этом доступны все команды навигации, контекстное меню и т.д. Этот инструмент, экономящий место на экране, очень полезен при использовании дерева структуры



Рис. 26. Результат выполнения команды "Открыть в отдельном окне"



модели в командах совместно с окном свойств объектов. При входе в команду дерево автоматически разворачивается, однако, если пользователю это не нужно, его можно закрыть, и пользоваться другими инструментами для выбора объектов.

При этом для выполнения поиска и настройки дерева можно задействовать и панель кнопок. Для этого надо нажать курсором на небольшую кнопку в правой части заголовка окна – и вместо заголовка развернется полноценная панель навигации (рис. 28).

#### Окно "Ссылки"

В T-FLEX CAD 15 появилось новое служебное окно "Ссылки", ставшее единым центром управления всеми файлами сборочной модели, а также внешними ссылками (рис. 29). Это окно, как и другие служебные окна системы, может быть плавающим поверх главного окна, либо может размещаться по границам главного окна с тем, чтобы быть доступным в любой момент в прозрачном режиме. В окно "Ссылки" перенесены все инструменты, которыми в предыдущих версиях T-FLEX CAD можно было воспользоваться только из модального диалога. Кроме этого, в нём



Рис. 29. Окно ссылок

реализовано большое число новых полезных функций по управлению ссылками сборочной модели или чертежа.

Теперь в окне "Ссылки" доступна панель кнопок, управляющая режимами отображения, составом колонок, и позволяющая выполнять поиск как по элементам модели, так и по используемым ими ссылкам.

Режим группировки по объектам модели, который можно включить через панель кнопок, позволяет увидеть не только список ссылок (файлов), используемых в модели, но и представить их в виде папок, в составе которых отображаются объекты модели, использующие эти файлы. Для объектов модели можно выполнять различные команды при помощи контекстного меню. Колонка "Состояние"

показывает в виде иконок актуальность ссылок, и пользователь может, при необходимости, обновить все или выбранные объекты с помощью контекстного меню или кнопок на панели.

Выпалаюший список фильтров позволяет работать в этом окне только с теми ссылками, которые в данный момент интересуют пользователи (рис. 30). Объекты, не удовлетворяющие условиям фильтрации, скрываются.



В дополнение к колонке с именем файла, в окне мо-

гут быть показаны другие колонки, отображающие различные свойства ссылок: полный путь к файлу, тип ссылки (внутренняя или внешняя), тип документа в файловой системе и т.д. Все функции замены файла, замены пути к файлу или его части, преобразования внешних ссылок во внутренние и обратно теперь можно выполнять непосредственно из этого окна, не пользуясь какими-либо дополнительными инструментами.

Кроме выполнения действия над файлами, раз-

мещенными в файловой системе, окно "Ссылки" позволяет управлять компонентами модели, контролируемыми средствами управления коллективной разработкой T-FLEX DOCs. Колонка "Состояние" позволяет отслеживать обновление файлов в T-FLEX DOCs другими пользователями. Кнопки обновления при этом обеспечивают синхронизацию файлов с хранилищем *T*-*FLEX DOC*. Непосредственно из этого окна можно выполнить функции взятия файла на редактирование и возврат из режима редактирования.

Таким образом, новый инструмент управления ссылками модели



предоставляет все функции по работе с файлами и по обеспечению управления при коллективной разработке.

# Окно "Элементы модели"

Еще одним полезным инструментом навигации, появившимся в *T-FLEX CAD* 15, стало окно "Элементы модели". Это окно отображает полный состав модели без какой-либо иерархии и взаимосвязей. В зависимости от настроек, элементы модели могут выводиться либо с группировкой

по типам, либо сплошным списком (рис. 31).

Выбор объектов модели отображается в этом окне синхронно с основным пользовательским интерфейсом. Это позволяет выбирать нужные объекты для редактирования и задания связей между объектами модели аналогично тому, как это делается в окне структуры 3D-модели.

Настройки, управление которыми размещено в панели кнопок окна, позволяют, кроме имени и иконки объекта, показать другие общие параметры объектов модели – например, идентифика-



Рис. 31. Окно элементов модели

тор, тип, страница, слой. Реализована в окне и функция поиска, которой можно воспользоваться в прозрачном режиме в любой момент работы с системой. Переключение режимов отображения ("Текущая страница", "Все страницы", "3D-элементы", "Все элементы") позволяют показать в окне те элементы, которые требуются пользователю в текущий момент работы с моделью.

### Заключение

При разработке нового интерфейса в *T-FLEX CAD* 15 главной задачей стало повышение комфорта работы пользователей. Для этого было особенно важно сделать интерфейс системы более понятным, упростить вызов новых функций, а также привести внешний вид программы к современным стандартам. Изменения в интерфейсе призваны обеспечить, в первую очередь, экономию времени для пользователя, а также сделать работу более удобной.

Помимо переработки интерфейса, было сделано множество доработок в прикладном функционале системы – как по просьбам пользователей, так и в результате аналитической работы инженеров компании "Топ Системы". О них мы расскажем в наших следующих статьях.

# Как управлять инженерными данными в единой системе?



# российский программный комплекс

- T-FLEX CAD
   T-FLEX DOCs
   T-FLEX Технология
   T-FLEX ЧПУ
   T-FLEX Анализ и другие
- Полнофункциональное PLM-решение на единой платформе
- Все инструменты, необходимые для автоматизации проектирования, изготовления и эксплуатации продукции + управление документооборотом
- Развитые средства интеграции с различными CAD и ERP-системами
- Быстрая настройка под нужды конкретного производства

Топ Системы +7 (499) 973-20-34, 973-20-35