

Версия 2024	Appius-PLM	<b>APPIUS</b> PLM РЕШЕНИЯ
05.11.2024г.	PLM-компонент к T-FLEX CAD	

**Документация, содержащая информацию, необходимую  
для эксплуатации экземпляра программного  
обеспечения, предоставленного для проведения  
экспертной проверки**

**Москва  
ГК «АППИУС»**

Версия 2024	Appius-PLM	
05.11.2024г.	PLM-компонент к T-FLEX CAD	

## Оглавление

PLM-компонент .....	3
Пользовательский интерфейс .....	3
Командная панель APPIUS-PLM.....	3
Сохранение документов T-FLEX CAD в системе .....	6
Сохранение деталей и сборочных единиц .....	6
Сохранение библиотечных стандартных изделий .....	7
Сохранение пользовательских стандартных и прочих изделий.....	7
Сохранение документов с конфигурациями и исполнениями .....	8
Открытие и изменение сохраненных изделий из системы в T-FLEX CAD.....	10

## PLM-компонент

PLM-компонент предназначен для интеграции системы Appius-PLM (далее система) с T-FLEX CAD. Компонент позволяет подключаться к базе данных системы непосредственно из сессии T-FLEX CAD, производить открытие документов из базы данных, сохранять документы в базу данных, управлять свойствами, ревизиями документов, а также осуществлять поиск по базе данных системы.

## Пользовательский интерфейс

PLM-компонент добавляет в CAD-систему следующие элементы пользовательского интерфейса (Рисунок 6):

- Командную панель «APPIUS» [1] во вкладке «Приложения»
- Протокол компонента [2], в котором отображаются производимые компонентом действия

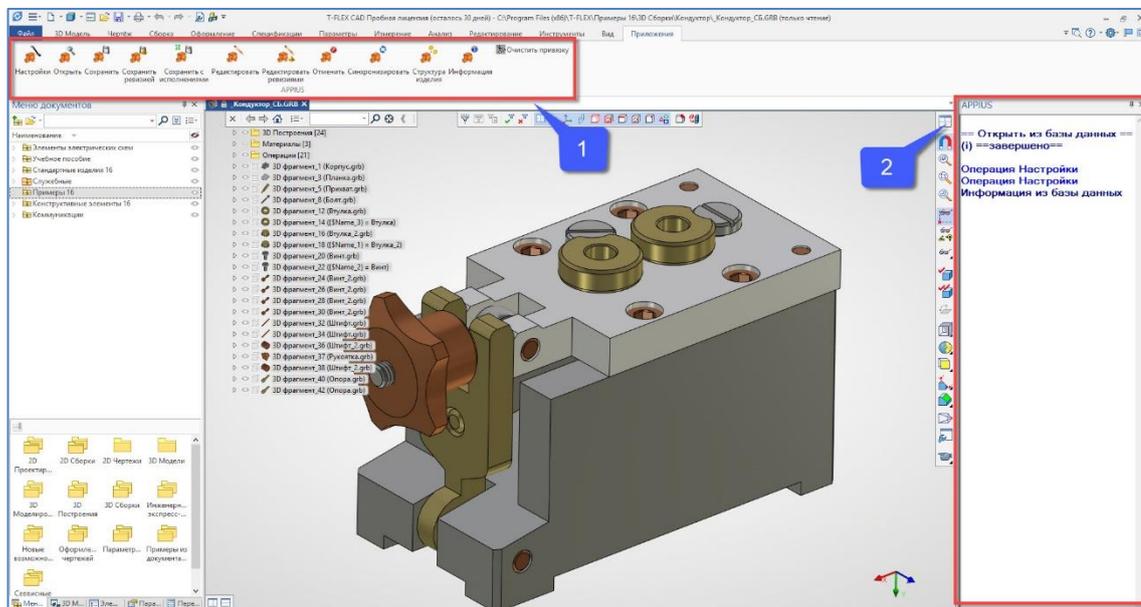


Рисунок 1

## Командная панель APPIUS-PLM

Командная панель «APPIUS» содержит в себе все доступные пользователю функции (Рисунок 7):

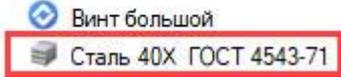


Рисунок 2

(1) «Настройки» — настройки компонента:

*Подопции:*

- «Локальный каталог редактирования» — каталог для файлов, выгружаемых из системы;

- **«Материал»** — при выставленном флаге   Винт большой «Сохранять как объект» материал детали загружается в базу данных как элемент вида «Материалы». Материал может быть указан в несколько строк (Материал, Материал2, Материал 3 и т.д.), в таком случае его представление будет сформировано из их совокупности.
 

Материал	Лист	
Материал2	40 ГОСТ 19903-2015	
Материал3	35 ГОСТ 1577-93	<input checked="" type="checkbox"/>



 Лист 40 ГОСТ 19903-2015/35 ГОСТ 1577-93

Материал обязательно должен быть задан «как основной» (Команда «Задать как основной материал» в дереве построения модели).

- **«Внутренние файлы»** —  
Определение вида изделия для PLM:
- **«Вид изделия – только из Структуры изделия для спецификации»** — при выставленном флаге информация о виде изделия считывается из структуры изделия CAD-системы
- **«Вид по умолчанию (если не заполнен)»** — в случае активной опции для тех изделий, у которых не заполнен параметр «Раздел» будет применен вид изделия, указанный в данной опции
- **«Вид изделия = Сборка»** — при выставленном флаге документы, содержащие в себе 3D фрагменты, будут сохранены в системе с видом изделия «Сборочные единицы»  
Группировка по количеству:
- **«Группировать»** — при выставленном флаге будет произведено автоматическое группирование одинаковых 3D фрагментов в системе по дереву модели CAD-системы
- **«С учетом позиций»** — при выставленном флаге будет произведено автоматическое группирование одинаковых 3D фрагментов в системе по дереву модели CAD-системы с учетом позиций
- **«в APPIUS-PLM»** — флаг рекомендуется к выставлению в случае, если при активной опции «Группировать» группировки в информационной базе не происходит  
Операция Сохранить ревизиями:
- **«Сохранять с исполнениями»** — при выставленном флаге по команде «Сохранить ревизиями» происходит загрузка исполнений/конфигураций 3D фрагментов.

(2) **«Открыть»** — открыть документ из Appius-PLM

(3) **«Сохранить»** — сохранить документ в Appius-PLM

Версия 2024	Arrius-PLM	
05.11.2024г.	PLM-компонент к T-FLEX CAD	

- При включенной проверке уникальности (по умолчанию проверяется свойство «Обозначение») выполняется проверка на наличие в базе аналогичного изделия. Если такое изделие найдено и имеются права доступа на запись — изделие в базе обновляется, в противном случае — сохранение не выполняется.
- (4) **«Сохранить ревизией»** — сохранить ревизию документа в Arrius-PLM  
 При сохранении ревизиями документы с флагом *«только чтение»* в базу данных не загружаются. *Предварительно документ должен быть взят на редактирование ревизиями.*
- (5) **«Сохранить с исполнениями»** — сохранение исполнений модели в Arrius-PLM. Загружаются исполнения активной 3D модели и всех ее 3D фрагментов.
- (6) **«Редактировать»** — взятие на редактирование модели.  
 При выполнении операции осуществляется проверка прав доступа к моделям в базе данных. При отсутствии прав на запись изделие на редактирование не берется и при сохранении игнорируется. При взятии модели на редактирование устанавливаются блокировки как на активный документ, так и на изделие при наличии прав доступа на оба.
- (7) **«Редактировать ревизиями»** — редактирование ревизиями. У файлов моделей снимается флаг *«только чтение»* и для них становится доступной операция *«Сохранить ревизией»*. *Как правило используется для внесения изменений в архивные изделия (состояние элементов «В архиве»)*
- (8) **«Отменить»** — отменить *«редактирование»* или *«редактирование ревизиями»* без сохранения изменений и загрузить документ из Arrius-PLM (опционально).
- (9) **«Синхронизировать»** — получение или помещение модели без выхода из режима редактирования:  
*Подопции:*
1. *«Получить изменения»* — обновление деталей и сборок из PLM, измененных другими пользователями;
  2. *«Получить и для редактируемых»* — отменить изменения в редактируемых компонентах и получить их из PLM;
  3. *«Отправить мои изменения»* — поместить изменения редактируемых компонентов в PLM.
- (10) **«Структура изделия»** — построить структуру изделия в Arrius-PLM (по умолчанию структура строится автоматически при сохранении в систему).
- (11) **«Информация»** — получить информацию о документе и изделии из Arrius-PLM;  
**«Очистить привязку»** — очистить привязку XDTO (привязка активного документа к изделию в системе)

## Сохранение документов T-FLEX CAD в системе

При первом входе в сеанс работы, необходимо авторизоваться и задать информационную базу: логин и пароль соответствуют логину и паролю при входе в систему (См. пункт «Настройка подключения к информационной базе данных»).

**ВНИМАНИЕ!** Проверка заполненности параметров (Обозначение, Наименование, Раздел и т.п.) должна быть сделана до загрузки изделия в систему. В системе, проверка уникальности сборочных единиц и деталей осуществляется **по обозначению**, стандартные и прочие изделия проверяются **по представлению**.

## Сохранение деталей и сборочных единиц

Для сохранения детали/сборочной единицы в системе необходимо нажать кнопку «Сохранить» [1] (Рисунок 8) на панели «APPIUS». При сохранении моделей в систему доступно окно процессов [2], в котором отображается список производимых компонентом действий. Вид сохраняемого изделия указывается в соответствующих настройках (См. «Настройки—Определение вида изделия для PLM» и раздел «Сохранение пользовательских стандартных и прочих изделий»)

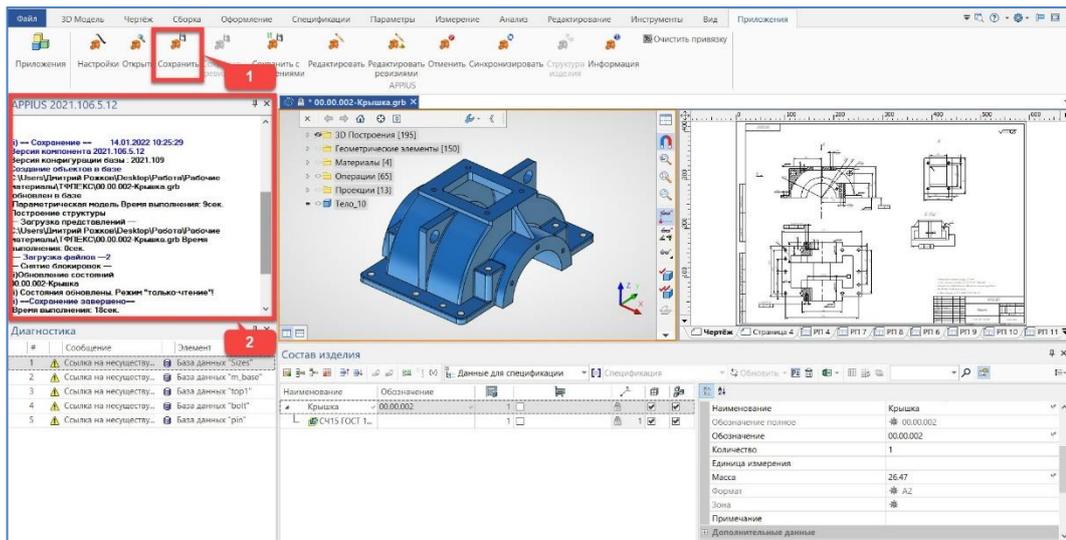


Рисунок 3

Первоначально все сохраненные в систему детали и сборочные единицы попадают в раздел «Несвязанные элементы» [1] (Рисунок 9). Найти сохраненный элемент можно либо через поиск несвязанных элементов в разделе «Личное», либо через подсистему поиска по всей базе данных. Для дальнейшей работы с изделиями, их следует перетащить из раздела «Несвязанные элементы» или результатов поиска в личную папку или папку раздела «Общий доступ».

Соответствие параметров записи CAD-системы свойствам элемента «Деталь» в системе после сохранения 3D-модели [2].

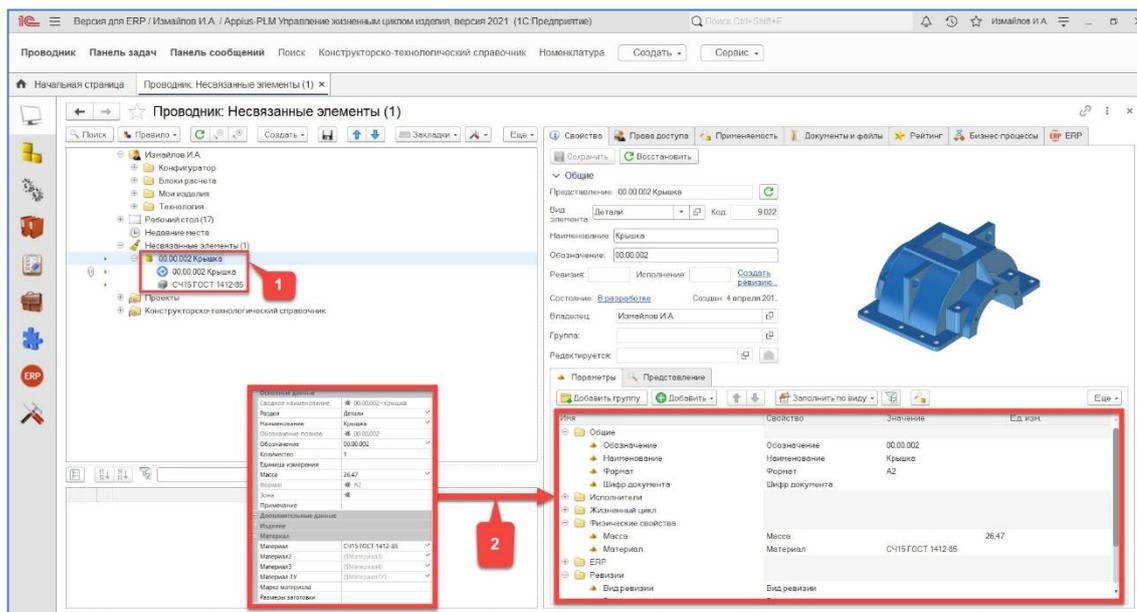


Рисунок 4

Примечание:

- Состав изделия, загруженный в систему, может быть дополнен элементами вручную (при этом связи с CAD не будет!). Например, материалом, модель которого создавать не целесообразно.

### Сохранение библиотечных стандартных изделий

Компоненты дерева построения модели из библиотеки T-FLEX CAD автоматически сохраняются в системе с видом «Стандартные изделия». При этом активных документов в системе не создается, т.е. файл 3D-модели в систему не загружается. В рамках состава изделия хранится только ссылка на таблицу параметров этого элемента. Важное условие при коллективной работе – это использование сетевой (общей) библиотеки.

### Сохранение пользовательских стандартных и прочих изделий

Для изменения вида сохраняемого элемента необходимо указать требуемый вид в параметр «Раздел» в окне параметров записи CAD-системы (Рисунок 10).

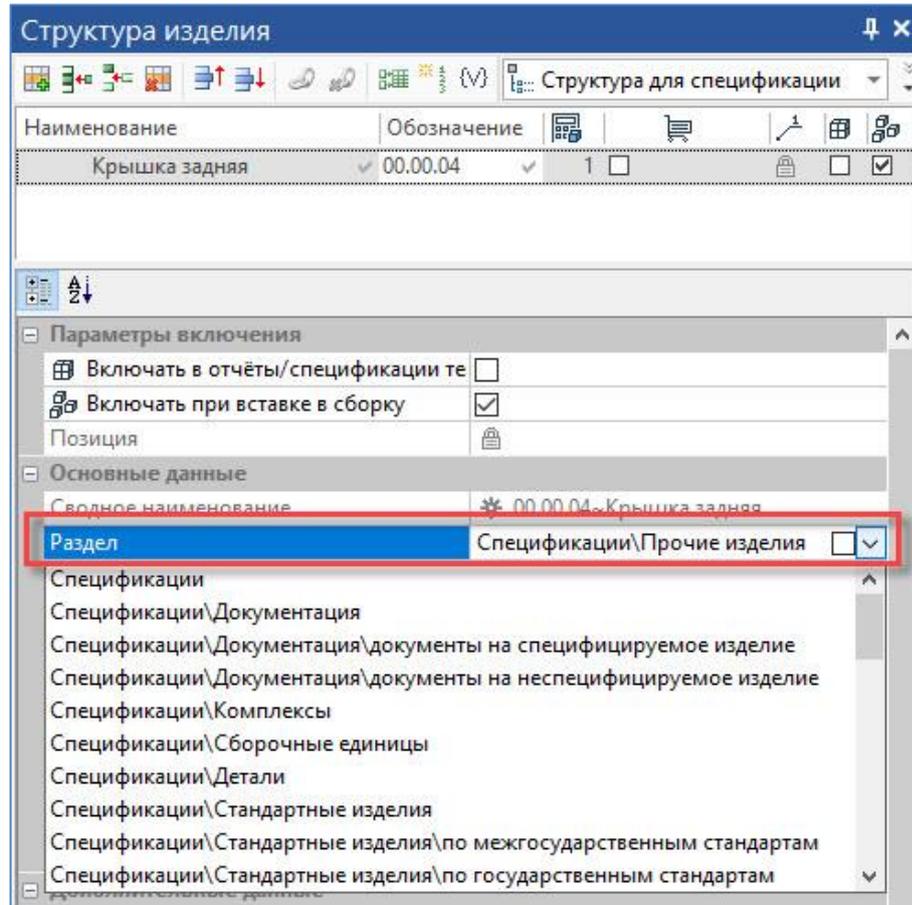


Рисунок 5

### Сохранение документов с конфигурациями и исполнениями

**ВНИМАНИЕ!** Для отображения сохранённых в системе исполнений (конфигураций) изделия в разделе «**Несвязанные элементы**» необходимо в настройках проводника активировать опцию «**Показывать несвязанные ревизии**» (Рисунок 11)

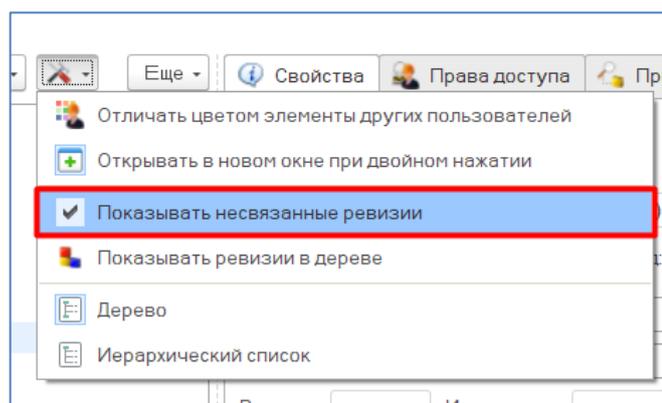


Рисунок 6

В случае, когда модель имеет конфигурации или исполнения [1] (Рисунок 12) в CAD-системе и нужно получить все конфигурации/исполнения элементов (деталей и сборочных единиц), необходимо сохранять модель в систему по кнопке «**Сохранить с исполнениями**» [2]. Основное (базовое) исполнение обязательно должно находиться первым в списке конфигураций [3].

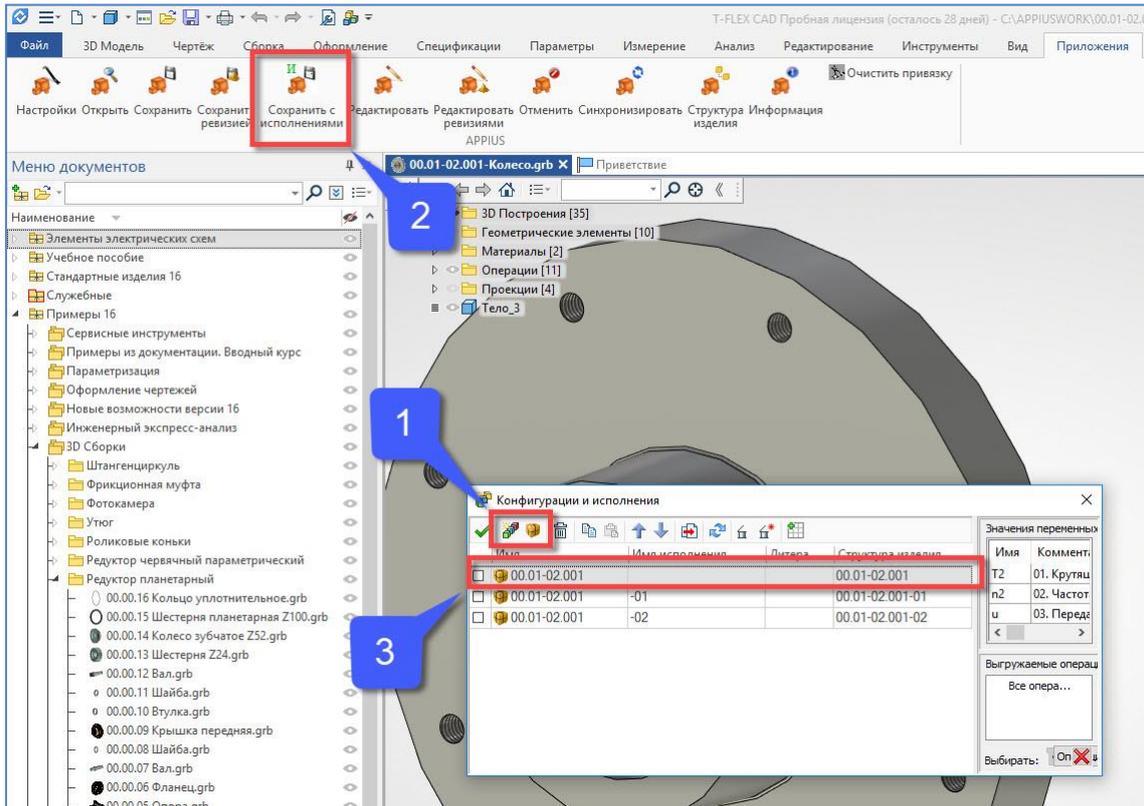


Рисунок 7

«Исполнения» и «Конфигурации» 3d фрагмента попадают в систему с видом ревизии «Исполнение» и «Конфигурация» соответственно и будут отображены в «Окне ревизий» загруженного элемента.

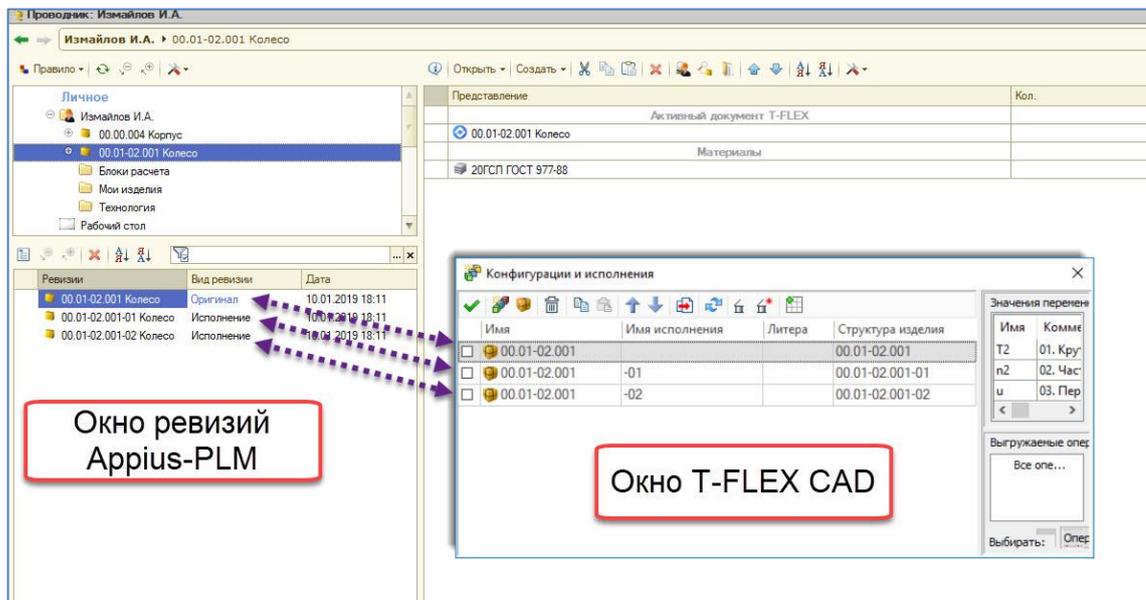


Рисунок 8

## Открытие и изменение сохраненных изделий из системы в T-FLEX CAD

**ВНИМАНИЕ!** Взятие моделей на редактирование **всегда** осуществляется из CAD-системы после команды «Открыть» на панели Appius.

*Рекомендация:* В случае необходимости удаления компонента из состава сборки, на редактирование рекомендуется брать сборку без всех ее компонентов и лишь те 3d фрагменты (детали), в которых предполагаются изменения. В противном случае, взяв на редактирование 3d фрагмент и удалив его из состава сборки, в системе у этого 3d фрагмента останется пометка «на редактировании» после сохранения сборочной единицы.

Для того чтобы открыть элемент из системы, необходимо в меню «APPIUS» в CAD-системе нажать кнопку «Открыть» [1] (Рисунок 14). В результате откроется окно управляемой формы проводника системы [2]. В этом окне через подсистему поиска [3] или в каталогах хранилища [4] необходимо найти требуемый элемент (изделие), в рамках элемента выбрать нужный активный документ (3D-модель) [5] и нажать кнопку «Выбрать» [6]. Для открытия определенной ревизии элемента, в настройках нужно выбрать функцию отображения окна ревизий [7] («Все действия—Закладки—Ревизии»). Также возможно включить вторичное представление элемента [8] из настроек («Все действия—Закладки—Просмотр»).

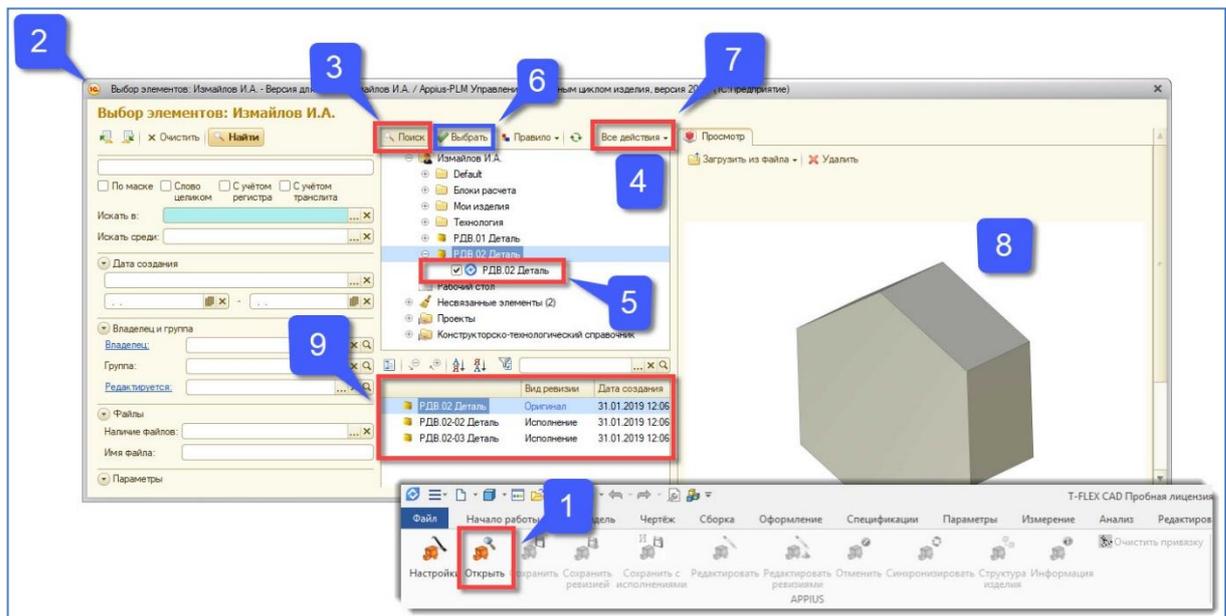


Рисунок 9

После выбора активного документа окно проводника будет закрыто, а в CAD-системе откроется соответствующий файл. Файл выгружается в локальный каталог для редактирования и открывается в режиме «только для чтения».

Для внесения изменений в модель необходимо взять ее на редактирование. Для этого в меню предусмотрены две кнопки «Редактировать» [1] (Рисунок 15) и «Редактировать для

**ревизий» [2]. Кнопка «Редактировать» актуальна только в том случае, если у вас есть право в системе на изменение этого элемента. Права доступа на элемент могут быть проверены в системе в одноименном окне (См. Руководство пользователя) либо с помощью команды «Информация» [3]. Права могут отсутствовать, если вы не владелец элемента или элемент находится в состоянии «На согласовании», «В архиве», «Неиспользуемый» и т.д. (См. Руководство пользователя). Вторая - «Редактировать ревидиями» доступна всегда и при сохранении формирует новую ревизию изменения (новую версию) элемента и его активных документов.**

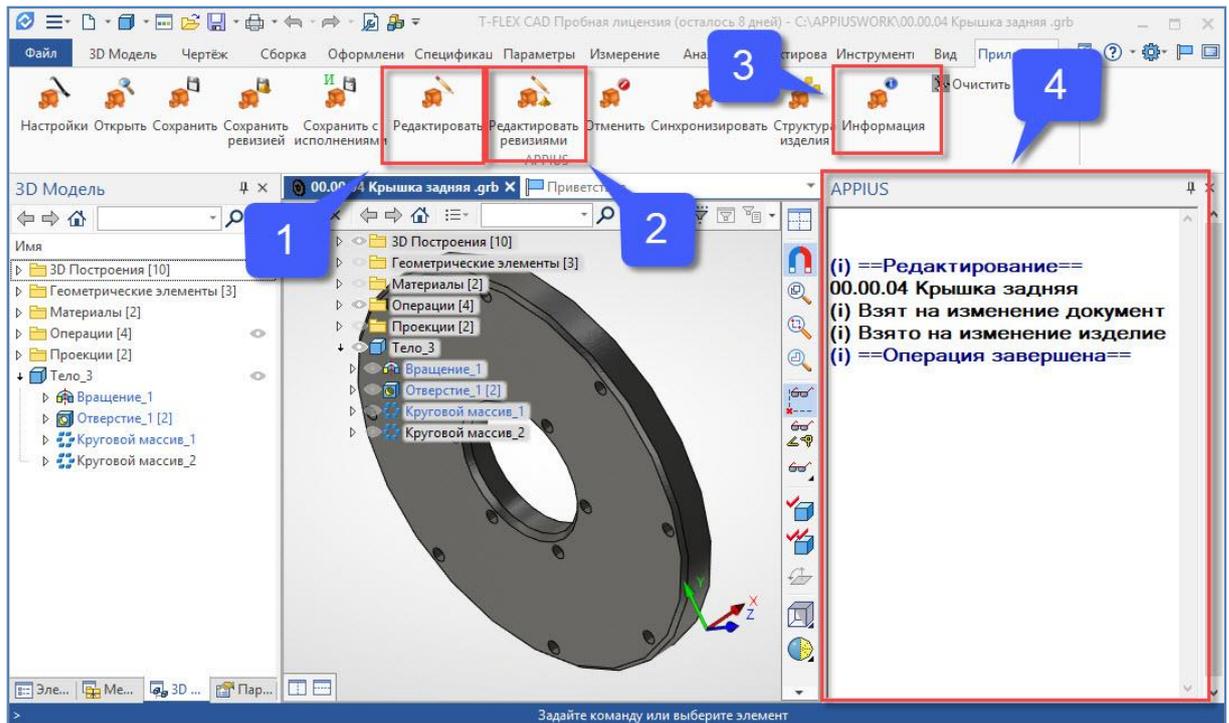


Рисунок 10

*Рекомендация: редактирование ревизией используется, как правило, только в случае внесения изменений в архивные документы. Пользователю, выполняющему текущую разработку модели, необходимо использовать обычное сохранение документа.*

После взятия на редактирование и изменения модели, ее необходимо первоначально сохранить локально для того, чтобы в файл, выгруженный в каталог, записались изменения и при сохранении в систему оригинал заменился на измененный. Затем нажать кнопку «Сохранить» [1] (Рисунок 16). В результате, в системе, в рамках «Активный документ T-FLEX» [2] будет заменен файл на новую версию, а также изменено вторичное представление.

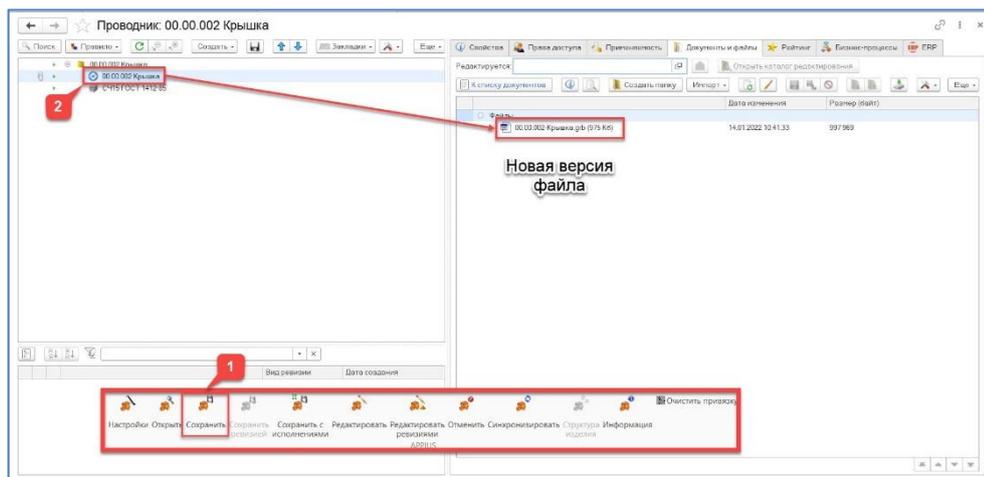


Рисунок 11

При нажатии на кнопку «*Редактировать*» на вкладке компонента, в случае если у пользователя нет прав на изменение выбранного элемента [1] (например, пользователь не является владельцем элемента) (Рисунок 17), в окне процессов будет выведено соответствующее сообщение [2]. Редактирование и сохранение документов, находящихся в состоянии «*В архиве*» [3] доступно только через создание ревизии типа «*Изменение*».

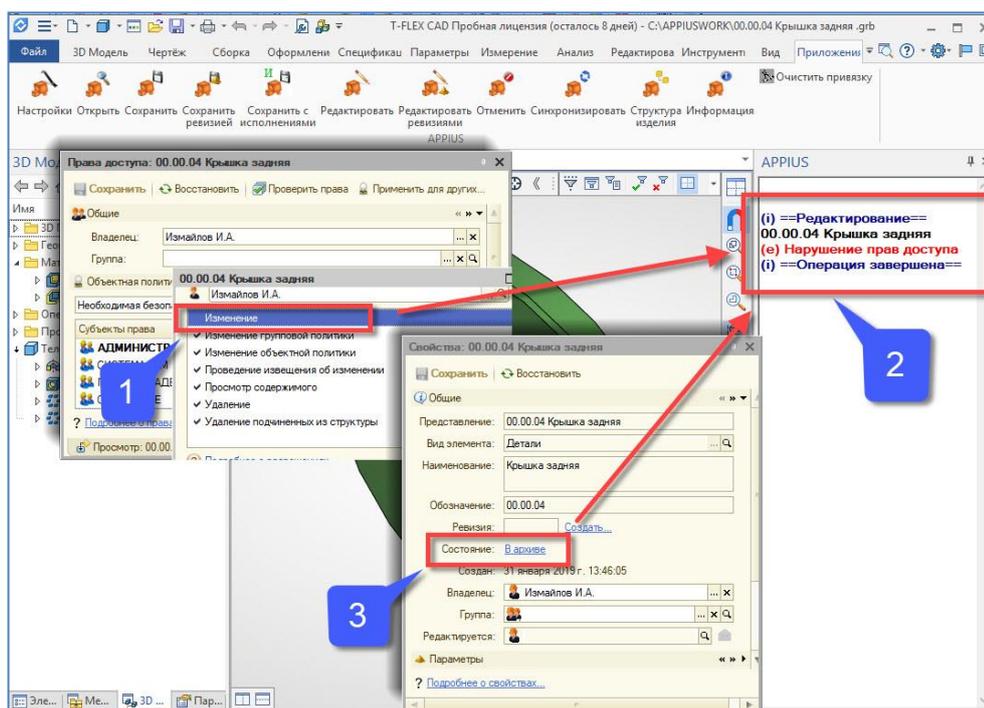


Рисунок 12

Для этого открытую модель необходимо взять на редактирование по кнопке «**Редактировать ревизиями**» [1] (Рисунок 18). В окне процессов будет выведено соответствующее сообщение. После изменения модели, ее нужно сохранить локально, а затем сохранить по команде «**Сохранить ревизией**» [2]. В результате, в системе формируется новый элемент [3], связанный с оригиналом ревизионной связью «*Изменение*» [4]. Для каждой ревизии «*Изменение*» в системе автоматически

присваивается новый порядковый номер изменения через разделитель «/», а также вторичное представление. Новый элемент создается в состоянии «В разработке» [5].



Рисунок 18