

Версия 2023	Appius-PLM	ГК «АППИУС» www.appius.ru	APPIUS PLM РЕШЕНИЯ
28.08.2023г.	<i>PLM-компонент. SOLIDWORKS</i>		

PLM-компонент к SOLIDWORKS

Москва
ГК «АППИУС»

Версия 2023	Appius-PLM	ГК «АППИУС» www.appius.ru	APPIUS PLM РЕШЕНИЯ
28.08.2023г.	PLM-компонент. SOLIDWORKS		

Оглавление

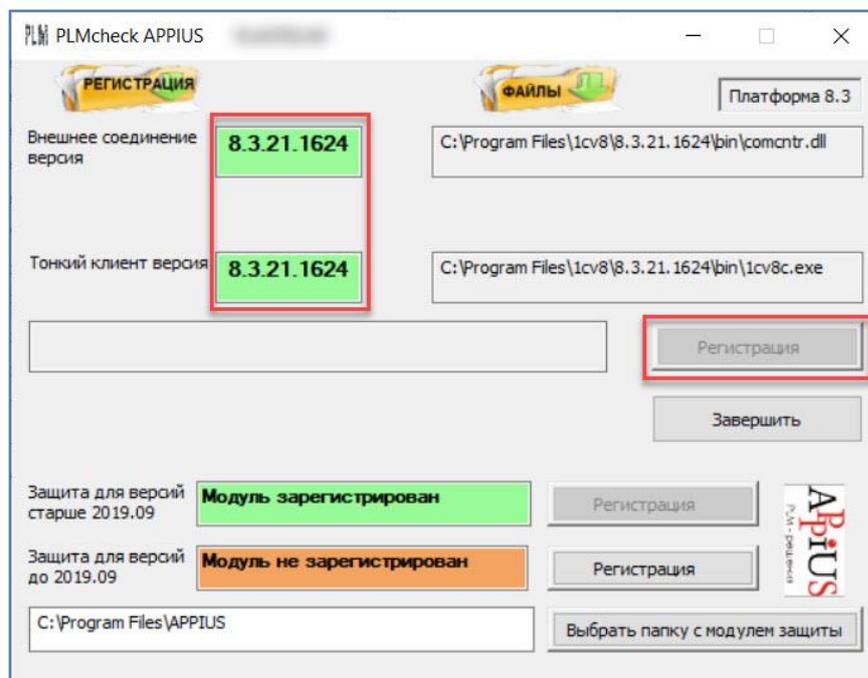
PLM-компонент	3
Требования к работе компонента	3
Загрузка компонента	4
Настройка компонента	4
Справочник «Локальные константы»	8
Пользовательский интерфейс	9
Панель инструментов Appius	9
Панель «Appius дополнения»	11
Сохранение моделей SOLIDWORKS в Appius-PLM	12
Сохранение деталей и сборочных единиц	14
Сохранение библиотечных стандартных изделий	17
Сохранение пользовательских стандартных и прочих изделий	18
Сохранение компонентов как справочной геометрии	23
Выбор материала из Инженерного справочника	23
Открытие и изменение сохраненных изделий из системы в SOLIDWORKS	24
Коллективная работа	31
Получение позиций из ЭСИ в таблицу спецификации	32
Автоматическое заполнение свойств документа SOLIDWORKS	33
Информация для обращения в техническую поддержку	34
Информация для администратора	34

PLM-компонент

PLM-компонент (далее компонент) предназначен для интеграции системы Appius-PLM (далее система) с SOLIDWORKS. Компонент позволяет подключаться к базе данных системы непосредственно из сессии SOLIDWORKS, производить открытие документов из базы данных, сохранять документы в базу данных, управлять свойствами, ревизиями документов, а также осуществлять поиск по базе данных системы. В версии от 2023 года, компонент состоит из двух блоков: основного и дополнительного. Основной позволяет обращаться к функционалу по непосредственной работе с файлами, БД и пр. Дополнительный нацелен на инициацию начала работ с созданием файлов из базы (подключение шаблонов, создание файла непосредственно в БД и пр.).

Требования к работе компонента

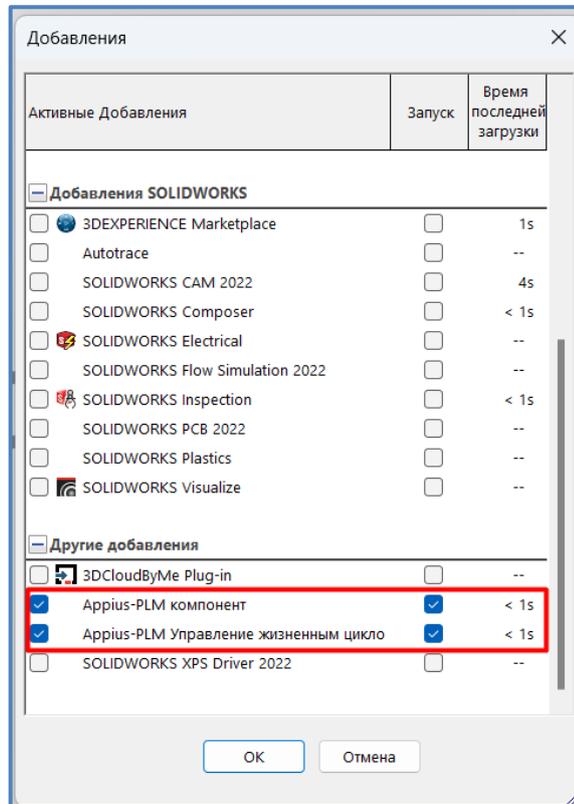
- Для работы необходима конфигурация системы версии не ниже номера версии компонента из его старшей части:
Например, для версии 2023.31.0.258 компонента необходима конфигурация системы версии не ниже 2021.**32/31** (УПП/ERP).
- Должен быть установлен тонкий клиент 1С и зарегистрирован COM объект внешнего соединения соответствующей версии. Для контроля и проверки может быть использована программа PLMcheck.exe, которая находится в каталоге C:\Program Files\APPIUS\PLMComponents\SolidWorks. Корректное отображение информации – общая версия Платформы 1С в окне программы PLMcheck.exe



- В ряде случаев требуется размещение файла nethasp.ini (конфигурационный файл для получения клиентских лицензий на компонент при использовании аппаратного ключа защиты типа HASP) в каталоге, где расположен файл приложения Solidworks.exe (пример: C:\Program Files\SOLIDWORKS Corp\SOLIDWORKS).

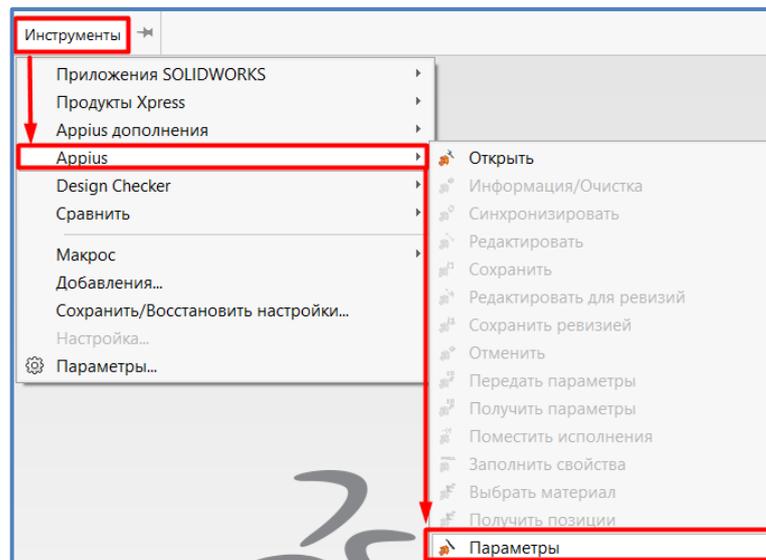
Загрузка компонента

Библиотека интеграции с SOLIDWORKS подключается автоматически в процессе установки компонента. После установки библиотека появится в списке **«Добавления»** SOLIDWORKS. Для просмотра вызовите команду **«Инструменты — Добавления»** меню SOLIDWORKS. Если библиотека не подключена – необходимо проставить флаги запуска самостоятельно.



Настройка компонента

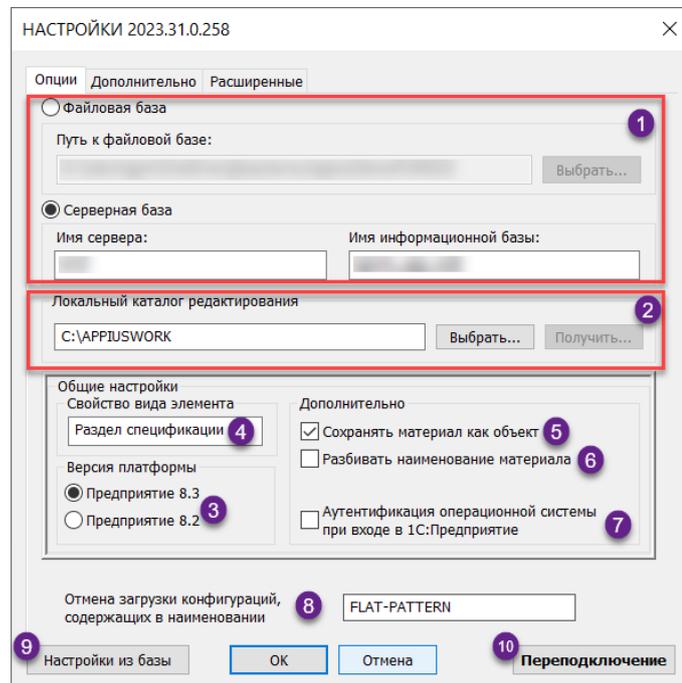
Настройки вызываются командой **«Инструменты—Appius—Параметры»**.



Для начала работы необходимо задать параметры подключения к информационной базе.

Вкладка «Опции»

(1) (файловый или серверный режимы), локальный каталог редактирования для выгрузки рабочих копий документов (2) и версию платформы 1С: Предприятие – 8.3 (3).



(4) – Идентификатор вида элемента, отвечает за загрузку детали/сборки с видом стандартного/прочего элемента;

(5) – Установленная настройка позволит получить в составе детали материал, как объект (у детали должно быть соответствующее свойство в рамках свойств конфигурации), в противном случае материал будет указан в рамках свойств детали;

(6) – Установленная настройка необходима для корректного разбиения представления материала при выводе в основную надпись чертежа (в рамках свойств конфигурации должны быть свойства: материал, типоразмер, сортамент);

(7) – Установленная настройка позволит использовать при обращении к базе аутентификацию от операционной системы, в случае если аутентификация включена для пользователя в рамках Arrius-PLM;

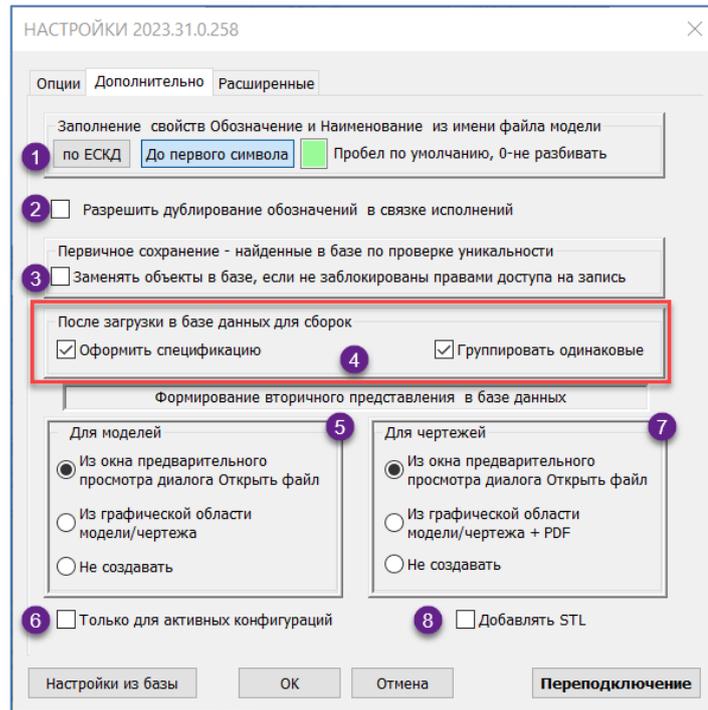
(8) – Указанное значение в поле позволит игнорировать загрузку (создание исполнения) конфигурации при сохранении исполнений в систему. Учтено и не требует настройки:

- если имя конфигурации начинается на «\\», такая конфигурация не будет создана;
- если типы конфигурации являются вспомогательными и соответствуют листовому металлу, развертке и т.д.

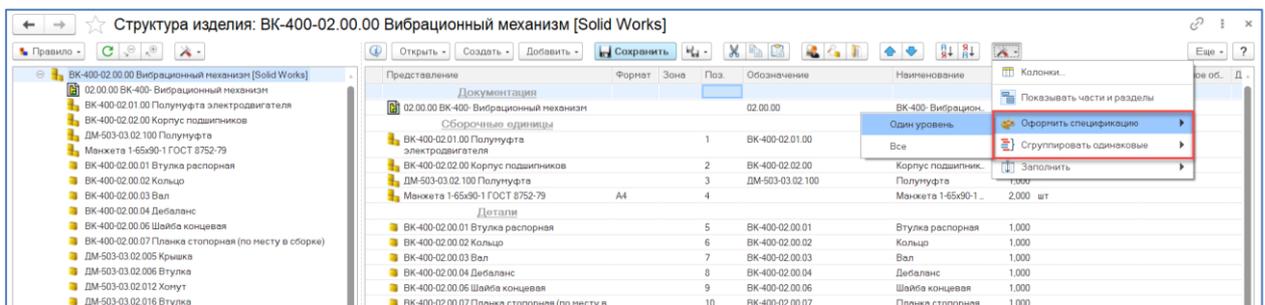
(9) – Получение общих настроек из базы данных, которые ранее указал Администратор в справочнике «Локальные константы»;

(10) – Переподключение позволит не перезапускать SolidWorks при изменении пути к базе, файловой или серверной. При переподключении освобождается лицензия на компонент.

Вкладка «Дополнительно»



- (1) – Отвечает за заполнение пустых значений свойств Наименование и Обозначение от имени файла. Существует два варианта: разбиение в соответствии шаблону ЕСКД и «До первого символа». Если символ не указан, разбиение осуществляется по первому пробелу, при указании символа «0» - разбиение происходит не будет;
- (2) – При сохранении исполнений разрешает загрузку с одинаковыми обозначениями (использование этой настройки должно быть под контролем);
- (3) – Установленная настройка позволяет при повторном сохранении модели заменить файлы в базе данных. Настройка активна только в рамках одного сеанса;
- (4) – Установленные настройки позволяют автоматизировать процесс оформления спецификации и группировки одинаковых элементов в рамках ЭСИ в системе. Если функции отключены, группировка и оформление спецификации могут быть сделаны в рамках системы в ручном режиме;

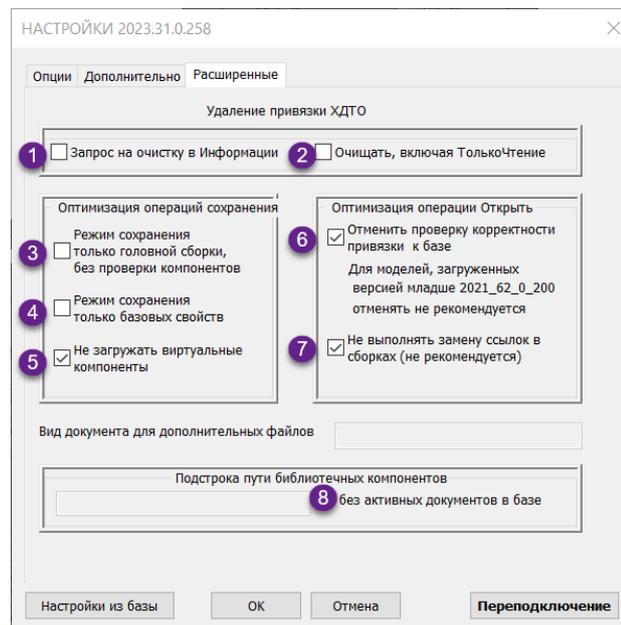


- (5) – Настройки формирования вторичного представления для модели. Формирование вторичного представления занимает большую часть времени сохранения модели, при необходимости формирование может быть отключено;
- (6) – Установленная настройка отвечает за формирование вторичного представления только для активной конфигурации;

(7) – Настройки формирования вторичного представления для чертежа. Формирование вторичного представления занимает большую часть времени сохранения чертежа, при необходимости формирование может быть отключено. При выборе функции «Из графической области модели/чертежа +PDF» наряду с вторичным просмотром, автоматически создается подчиненный активному документу чертежа новый документ по связи «Подлинник», содержащий файл чертежа в формате PDF;

(8) – Настройка формирования STL файла для просмотра 3D модели в рамках системы (просмотр доступен только в WEB интерфейсе при открытии системы в браузере);

Вкладка «Расширенные»



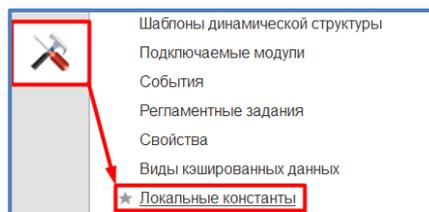
- (1) – Запрос на очистку информации предложит удалить ХДТО модели и всех связанных элементов после просмотра информации по элементу;
- (2) – Установленная настройка снимет автоматически признак «Только чтение» с файлов, у которых очищено ХДТО;
- (3) – Настройка, нацеленная на оптимизацию и ускорение загрузки данных в БД: при редактировании сборочной единицы, сохранение изменений будет происходить только по головной сборке, без проверки изменений у подчиненных элементов;
- (4) – Режим сохранения, при котором будут переданы только свойства «Обозначение», «Наименование», «Масса»;
- (5) – При сохранении не будут загружаться и создаваться объекты на основе виртуальных компонентов, рекомендована для установки и сокращения времени загрузки;
- (6) – Настройка, связанная со спецификой метода работы компонентов версии до 2021.62.0.200 и SolidWorks до 2019. По умолчанию производится дополнительная проверка системных свойств у открываемых файлов. Настройка в активном состоянии отменяет данную проверку, может быть установлена, если работы в

версиях, указанных выше, не выполнялись. Влияет на скорость открытия файлов из базы;

- (7) – Эта настройка отключает замену ссылок при открытии сборок из базы. Такой вариант актуален, если у всех пользователей используется одинаковый каталог редактирования, например: C:\Temp. Установка флага может сократить время на открытие сборок.
- (8) – Подстрока, которая может быть прописана для моделей пользовательских библиотек стандартных/прочих элементов в SW. Для таких моделей не будет происходить создание активных документов в базе при сохранении, т.к. при открытии родительских моделей, они будут заимствованы из пользовательской библиотеки в SW.

Справочник «Локальные константы»

Для оптимизации работы администратора и установки ряда общих настроек из базы данных, требуется предварительно заполнение справочника «Локальные константы», который находится в административном разделе Appius-PLM.



В нем содержатся константные настройки, для всех CAD-систем, которые поддерживают интеграцию с возможностью установки настроек из базы Appius-PLM. Для работы с настройками SolidWorks, требуется выставить соответствующие значения для объектов с названием начинающимся на **«SolidWorks...»**.

Имя	Значение	Описание
AltiumProductionInfoDocType	Технические условия	В этот документ должны загружаться файлы, необходимые для машинной обработки или ЧПУ
AltiumПроизводственнаяИнформация	Технические условия	
InventorIgnorePurchased	Нет	Игнорировать статус "Приобретенный" в спецификации Inventor при формировании состава сборки
InventorLoadBFiles	Нет	Загружать файлы для стандартных элементов болтовых соединений
InventorMTRCreateDisable	Нет	Запрещать создание материалов (загружать материалы только из Инженерного справочника)
InventorProcessPDF	Нет	Загружать в базу чертежи в формате PDF
KompasAdditionalFilesDocType		В этот документ должны загружаться дополнительные файлы STEP, DXF и т.д.
KompasElementTypePropName	Раздел спецификации	Свойство модели для изменения вида элемента объекта в базе
KompasKeepADGUIDs	Нет	Записывать GUID активного документа и ревизию изменения в свойство модели "Комментарий"
KompasLibraryPath	ASCONE	
KompasLinkPartBillet	Да	Загружать заготовки как объекты в виде справочной геометрии
KompasProcessPDF	Нет	Загружать в базу чертежи в формате PDF
KompasSavePDFAsFile	Нет	Загружать файл PDF чертежа непосредственно в активный документ
KompasSplitShifr	Да	Выделять шифр документа из обозначения и загружать отдельным свойством
SolidWorksAdditionalFilesDocType	Технические условия	В этот документ должны загружаться дополнительные файлы STEP, PARASOLID, DXF и т.д.
SolidWorksCfIgnoreString	Flat-Pattern	Подстрока в имени конфигурации модели, отменяющая загрузку этой конфигурации в базу
SolidWorksElementTypePropName	Раздел спецификации	Свойство модели для изменения вида элемента объекта в базе
SolidWorksLibraryPath		Подстрока пути библиотечных компонентов
SolidWorksTemplateDoc		Ссылка на документ, в котором хранятся файлы шаблонов

- **«SolidWorksAdditionalFilesDocType»** - указание вида документа, который создается при загрузке вспомогательных файлов (.stp, .x_t, /dxf и пр.);
- **«SolidWorksCfIgnoreString»** - подстрока, для указания конфигураций, которые не должны загружаться в базу данных;

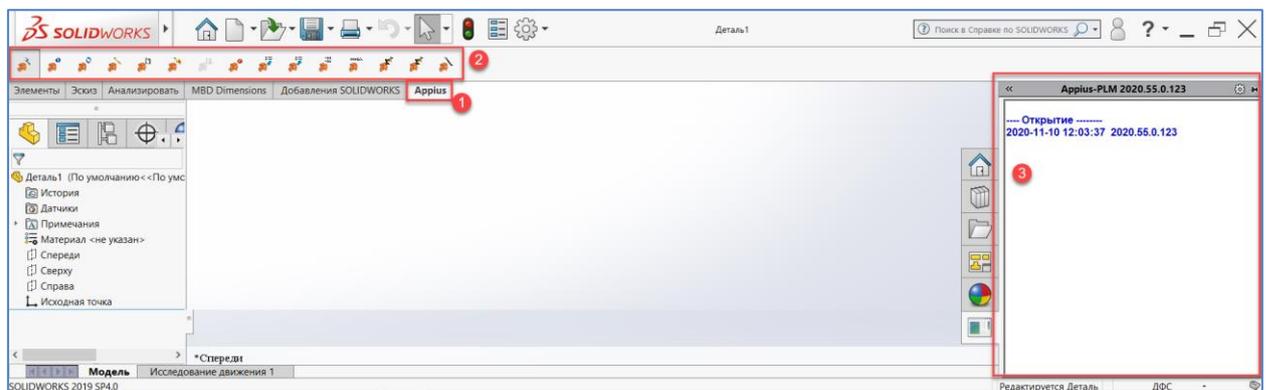
Версия 2023	Appius-PLM	ГК «АППИУС» www.appius.ru	APPIUS PLM РЕШЕНИЯ
28.08.2023г.	PLM-компонент. SOLIDWORKS		

- **«SolidWorksElementTypePropName»** - указание свойства, согласно которому будет определяться вид создаваемого элемента в БД при загрузке данных;
- **«SolidWorksLibraryPath»** - настройка, согласно которой указывается подстрока для элементов из библиотеки стандартных элементов SW;
- **«SolidWorksTemplateDoc»** - в рамках данной константы указывается электронный документ, из которого будут использоваться шаблоны для создания файлов SW при использовании команды из раздела *«Appius дополнения»* - *«Получение шаблонов»* и *«Создание объектов в базе»*.

Пользовательский интерфейс

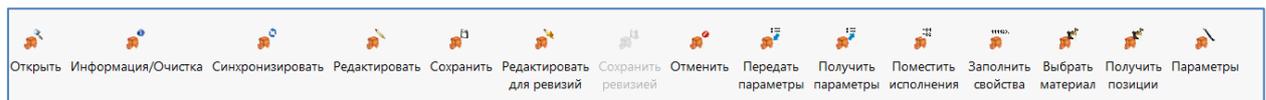
Компонент добавляет в SOLIDWORKS следующие элементы пользовательского интерфейса:

- Закладку меню (1) с панелью инструментов (2) *«Appius»*;
- Окно протокола компонента (3), в котором отображаются производимые компонентом действия;



Панель инструментов Appius

Панель инструментов *«Appius»* содержит в себе все доступные пользователю команды:



- **«Открыть»** — открыть документ из Appius-PLM, вызывает окно проводника в режиме выбора;
- **«Информация»** — получить информацию о документе из Appius-PLM, очистить привязку (XDTO) если установлена соответствующая настройка (по запросу Да/Нет);
- **«Синхронизировать»** — получение или помещение модели(чертежа) без выхода из режима редактирования:

Подопции:

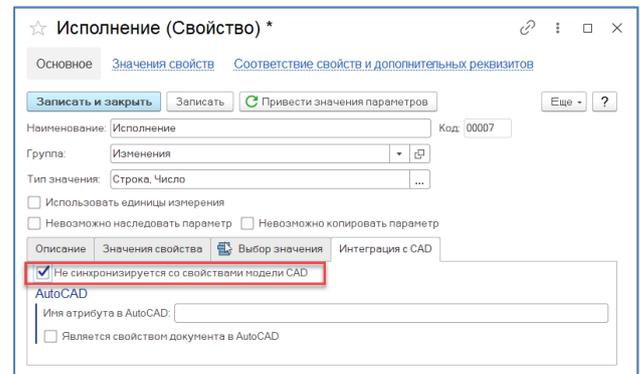
1. *«Получить изменения»* — обновление деталей и сборок, измененных другими пользователями;
 2. *«Получить и для редактируемых»* — отменить изменения в редактируемых компонентах и получить их из PLM;
 3. *«Отправить мои изменения»* — поместить изменения редактируемых компонентов в PLM.
- **«Редактировать»** — взятие на редактирование модели или чертежа.

При выполнении операции «*Редактировать*» 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. Взятие на редактирование модели автоматом берет на редактирование и чертеж, если он есть в системе;

- **«Сохранить»** — сохранить документ в Appius-PLM. При включенной проверке уникальности выполняется проверка на наличие в базе аналогичного изделия. Если такое изделие найдено (было загружено через компонент и имеет идентичный XDTO) и имеются права доступа на запись — изделие в базе обновляется, в противном случае — сохранение не выполняется.
- **«Редактировать для ревизий»** — редактирование ревизиями. У файлов моделей снимается флаг «*только чтение*» и для них становится доступной операция «*Сохранить ревизией*».

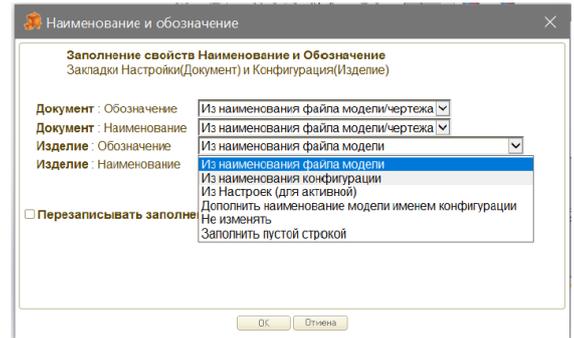
- **«Сохранить ревизией»** — сохранить ревизию документа в Appius-PLM:

При выполнении операции модели с флагом «*только чтение*» у файла, в базу данных не загружаются. Сохранение и создание ревизий Изменения выполняется для измененных моделей.



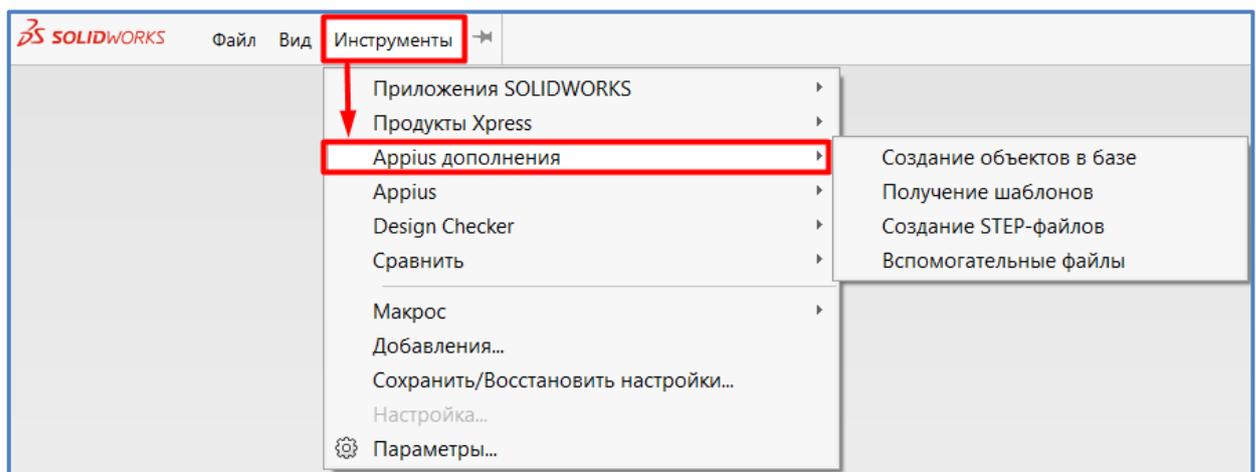
- **«Отменить»** — отменить «*редактирование*» или «*редактирование для ревизий*» без сохранения изменений и получить документ из Appius-PLM (по запросу).
- **«Передать параметры»** — передать параметры в Appius-PLM из модели. Свойства файла передаются в изделие и активный документ, если модель/чертеж взяты на редактирование. В базе данных для ряда свойств должен быть установлен признак, запрещающий синхронизировать их с CAD (***обязательно для свойств: Вид ревизии, Ревизия, Исполнение***).
- **«Получить параметры»** — получить параметры из Appius-PLM. Параметры записываются в свойства файла (вкладки «*Настройки*» и «*Конфигурация*»). Предварительно требуется взять документ на редактирование.
- **«Поместить исполнения»** — поместить конфигурации документа как исполнения в Appius-PLM. Помещаются конфигурации активной 3D-модели и всех ее компонентов. Функция недоступна, если модель взята на редактирование ревизиями.

- **«Заполнить свойства»** — создать и автоматически заполнить свойства (атрибуты файла SOLIDWORKS) «Наименование» и «Обозначение». Компонент может распознавать эти значения из различных мест документа. В диалоговом окне задается режим работы:



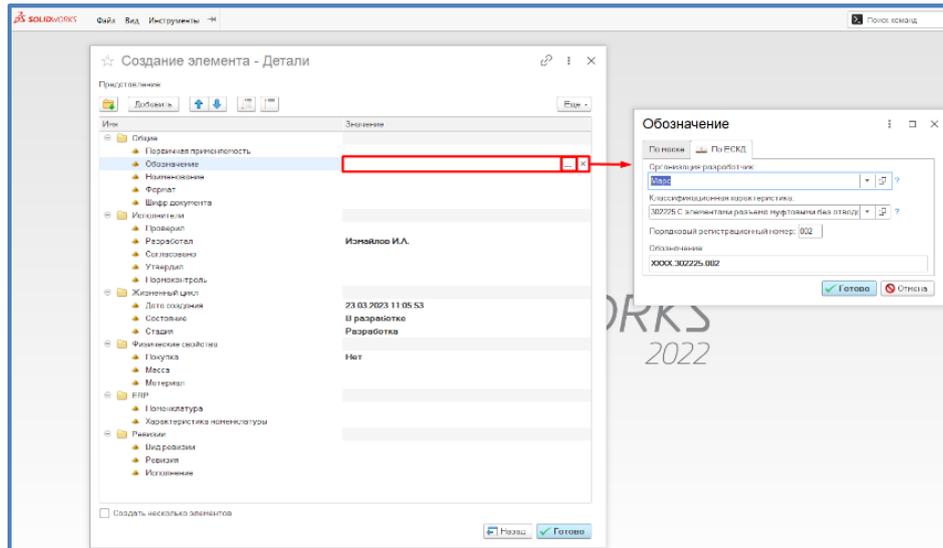
1. «Документ: Обозначение» и «Документ: Наименование» — выбор способа заполнения свойств для активного документа SOLIDWORKS («Свойства файла—Настройки»).
 2. «Изделие: Обозначение» и «Изделие: Наименование» — выбор способа заполнения свойств для изделия (элемента) («Свойство файла—Конфигурация»).
- **«Выбрать материал»** — назначение материала для детали из «Инженерного справочника» (отдельная база данных). Требуется настройка связи Appius-PLM и Инженерного справочника.
 - **«Получить позиции»** — получение позиций в таблицу спецификации SOLIDWORKS в состав ЭСИ.
 - **«Параметры»** — настройки компонента и подключения к системе (рассмотрены выше).

Панель «Appius дополнения»

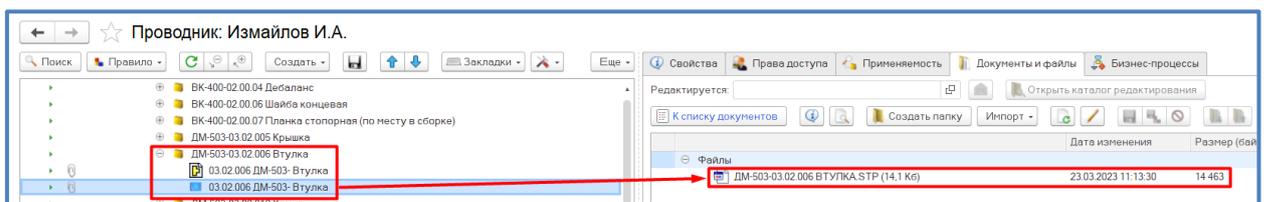


Панель «Appius дополнения» (устанавливается в рамках дополнительного компонента) доступна для работы через раздел «Инструменты» и содержит следующие команды:

- **«Создание объектов в базе»** - инициирует процесс создания элемента и файла из базы данных. Позволяет использовать маски обозначений и классификатор ЕСКД при создании объектов;



- **«Получение шаблонов»** - команда позволяет привести к единому варианту работы с шаблонов для файлов SW, путем их загрузки из базы данных. Шаблоны предварительно должны быть загружены в БД, а также должны быть выставлены соответствующие настройки администратором в справочнике *«Локальные константы»*;
- **«Создание STEP-файлов»** - автоматическое создание файлов формата *«.stp»*, в каталоге, из которого открыта модель;
- **«Вспомогательный файлы»** - передача всех файлов в каталоге, которые имеют идентичное название с основным файлом модели SW. К ним относятся файлы формата *«.dxf»*, *«.stp»*, *«.x_t»* и т.д. После сохранения, у элемента в БД появляется электронный документ, в составе которого будут находиться все дополнительные файлы.

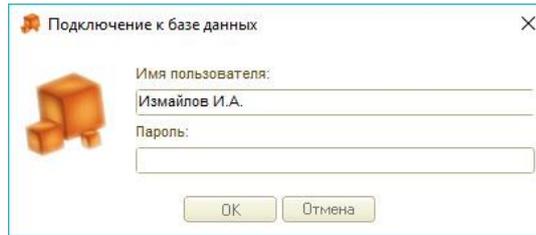


Сохранение моделей SOLIDWORKS в Appius-PLM

ВНИМАНИЕ:

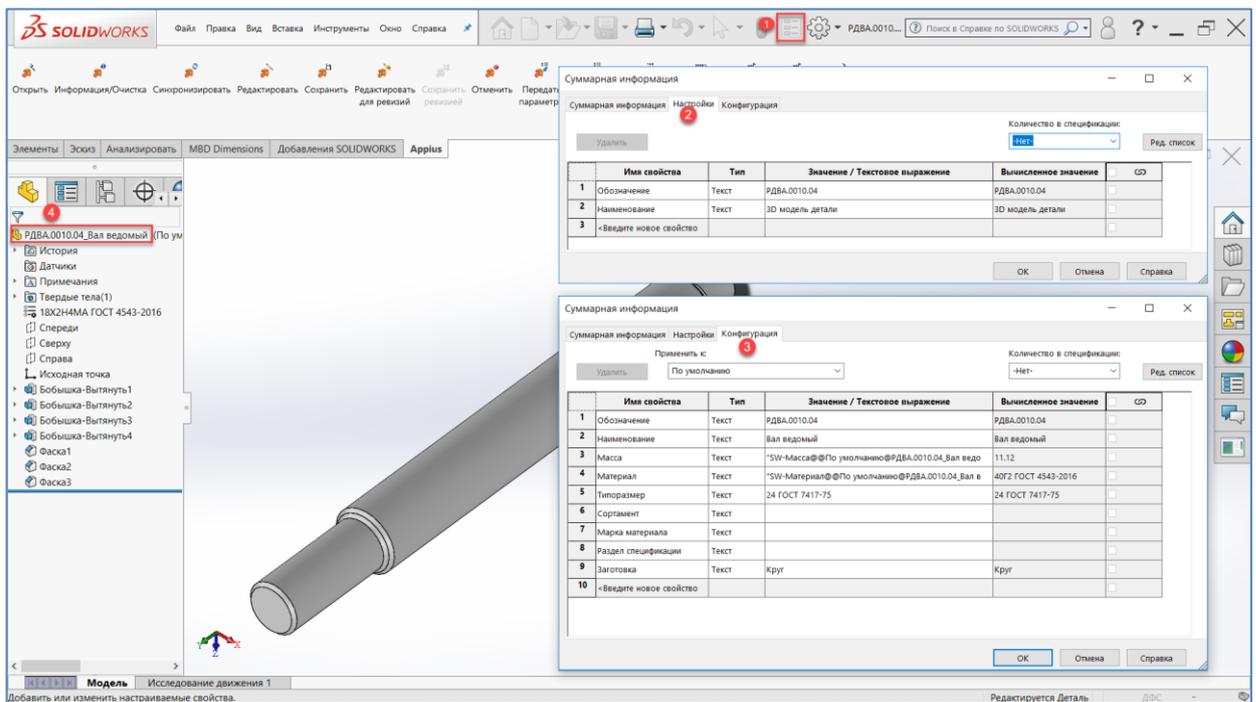
- Для автоматического сохранения чертежа SOLIDWORKS в систему имя файла модели и чертежа должны совпадать, а также документы должны находиться в одном каталоге.

При первом входе в сеанс работы, необходимо авторизоваться: логин и пароль соответствуют логину и паролю при входе в систему. Актуально, если не используется аутентификация от операционной системы.

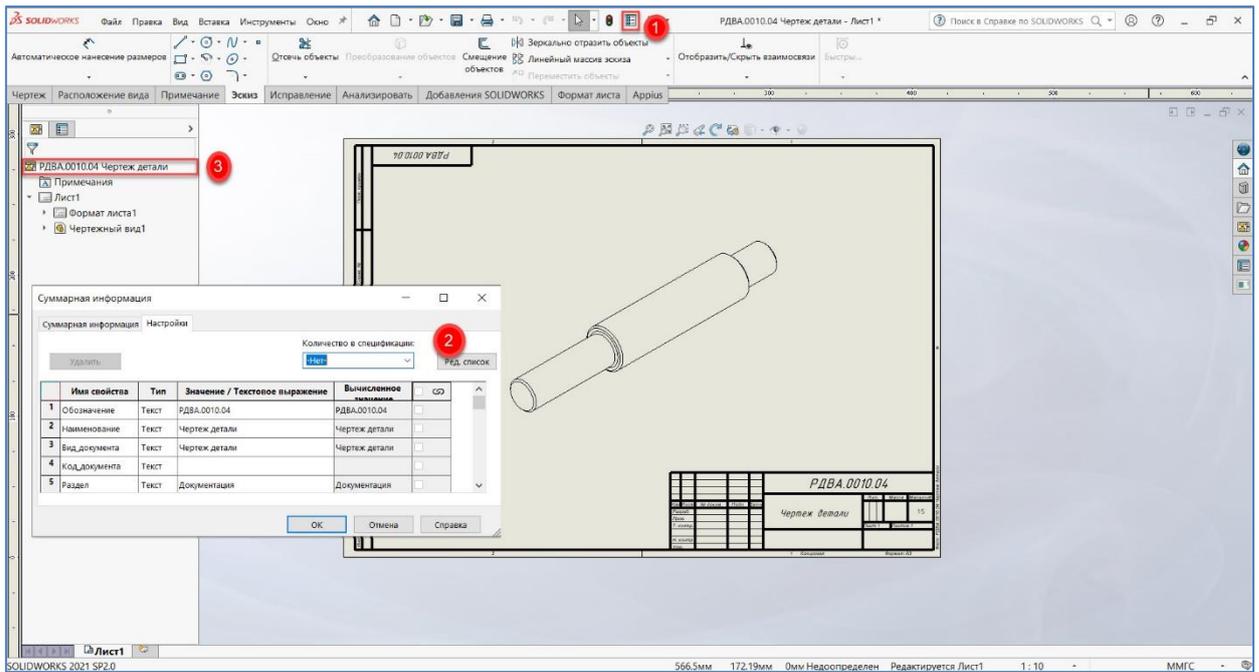


Проверка заполненности свойств должна быть сделана до загрузки изделия в систему. В системе, проверка уникальности сборочных единиц и деталей осуществляется по обозначению, соответственно для того, чтобы получить в системе элемент с корректно заполненными свойствами, необходимо:

В окне свойств (1) заполнить свойства «Конфигурации» и «Настроек». Свойства конфигурации (3), отвечают за свойства, которые будут переданы в систему для элемента деталь/сборка. Свойства Настройки (2), отвечают за свойства, которые будут переданы в систему для «Активного документа SolidWorks (деталь/сборка)». Имя детали в дереве построения (4), соответствует имени файла, загруженного в систему и принадлежащего «Активному документу SolidWorks (деталь)».

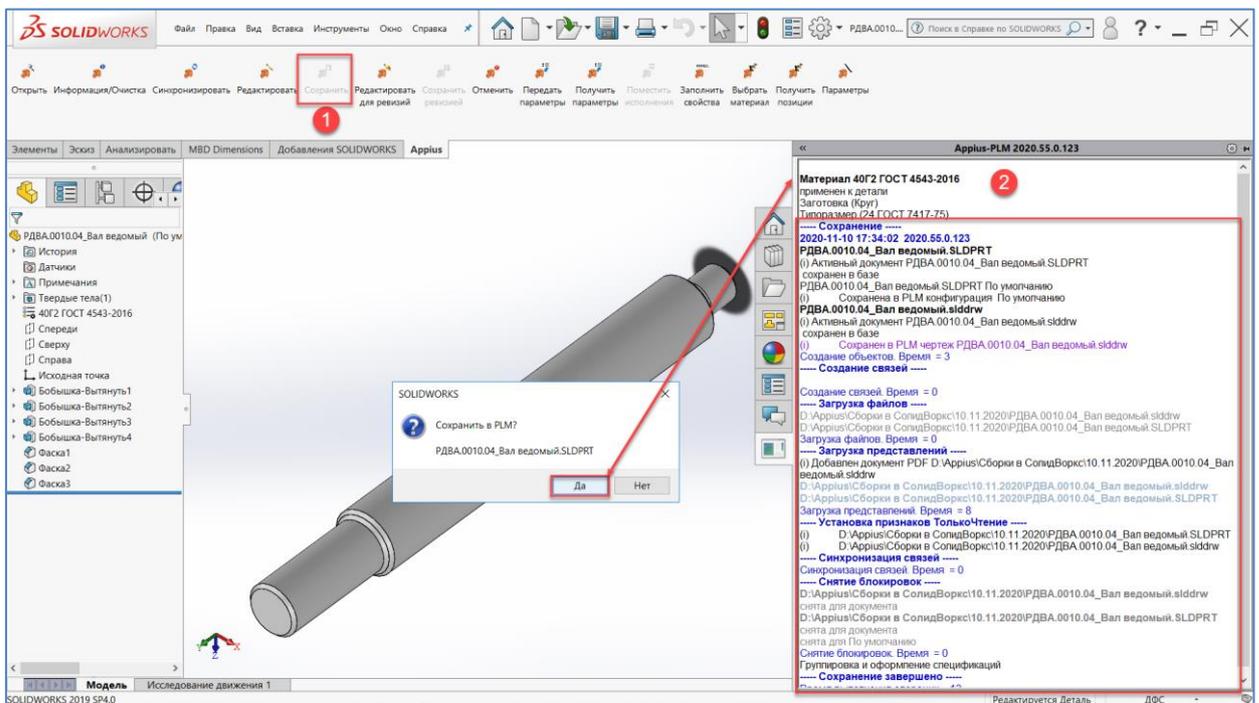


Свойства чертежа, передаются «Активному документу SolidWorks(чертеж)» из окна свойств (1), вкладка «Настройки» (2). Имя чертежа в дереве построения (3), соответствует имени файла, загруженного в систему и принадлежащего «Активному документу SolidWorks(чертеж)».

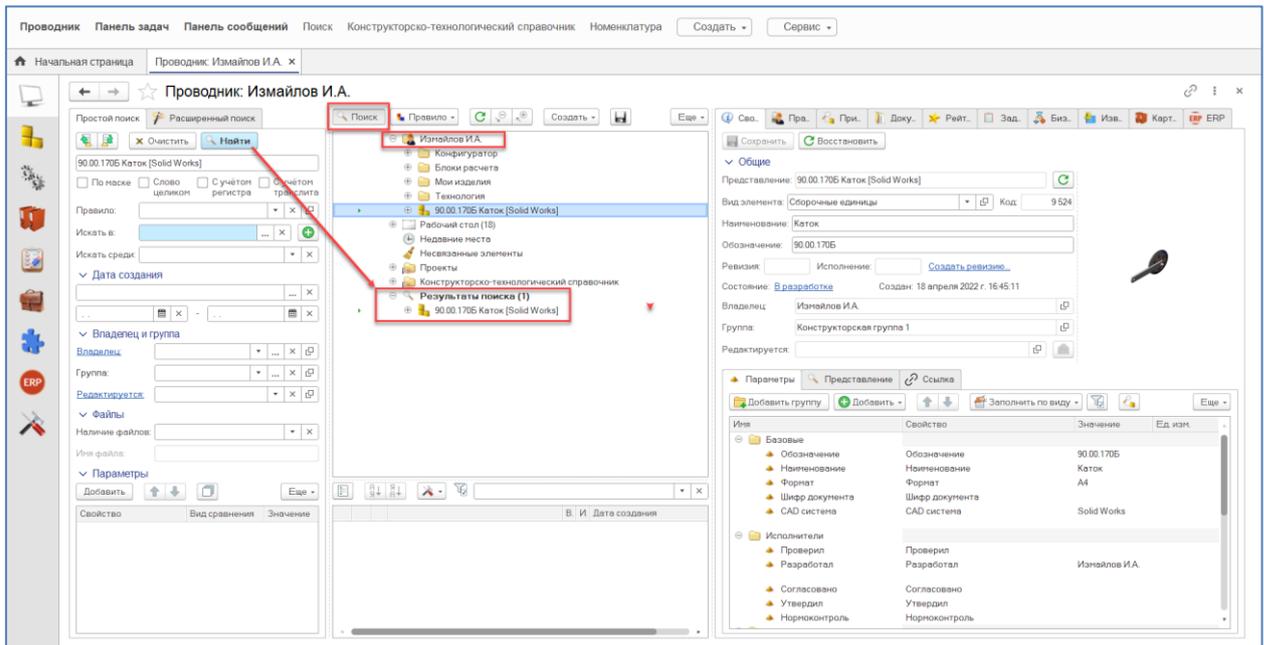


Сохранение деталей и сборочных единиц

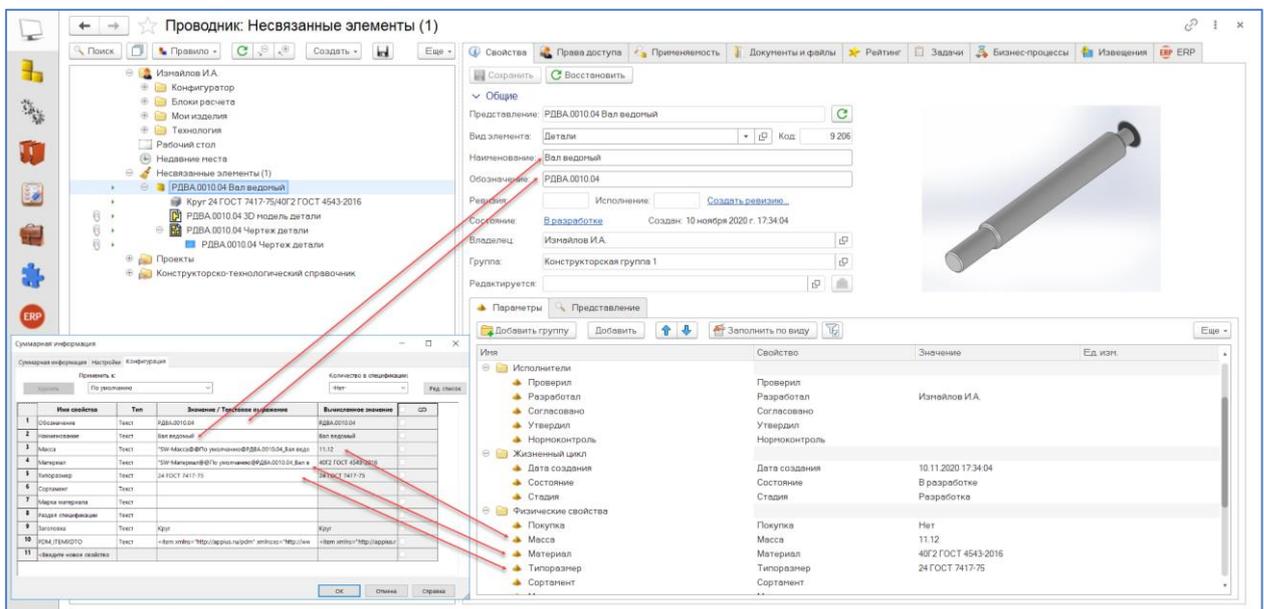
Для сохранения детали/сборочной единицы в системе необходимо нажать кнопку «Сохранить» (1) в панели «Appius». При сохранении моделей в систему доступно окно протокола процессов (2), в котором отображается список производимых компонентом действий. Для корректного сохранения все файлы не должны иметь признак «Только чтение», сокращенные компоненты в составе сборки должны быть решены.



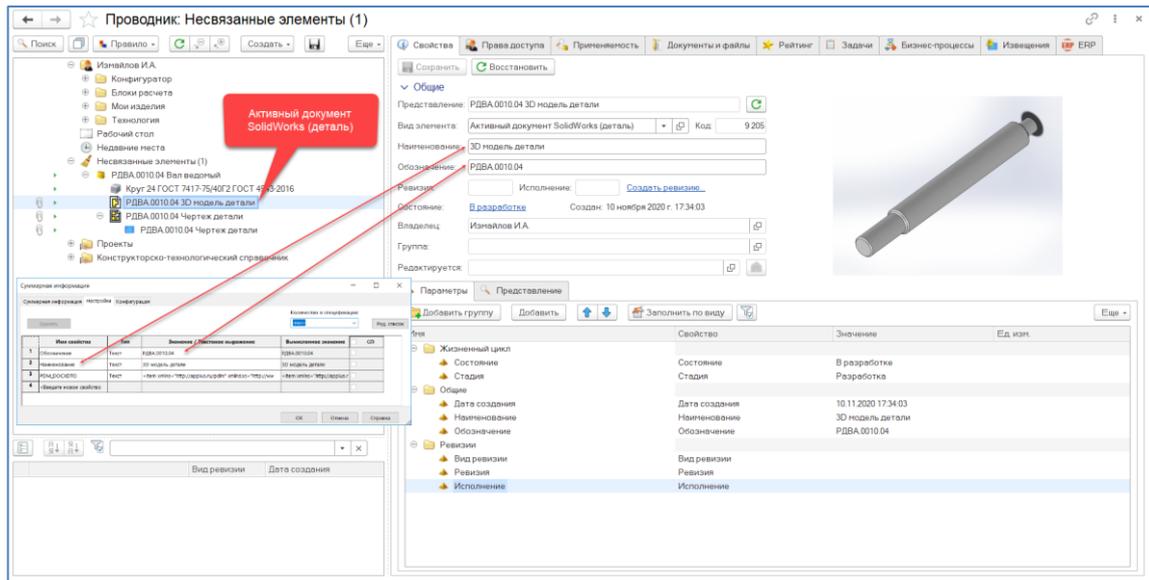
Первоначально сохраненная в систему деталь, чертёж или сборочная единица попадают в «Личную папку» пользователя. Найти сохраненный элемент можно также через поиск. Для дальнейшей работы ЭСИ можно поместить в любую папку как личного, так и общего доступа.



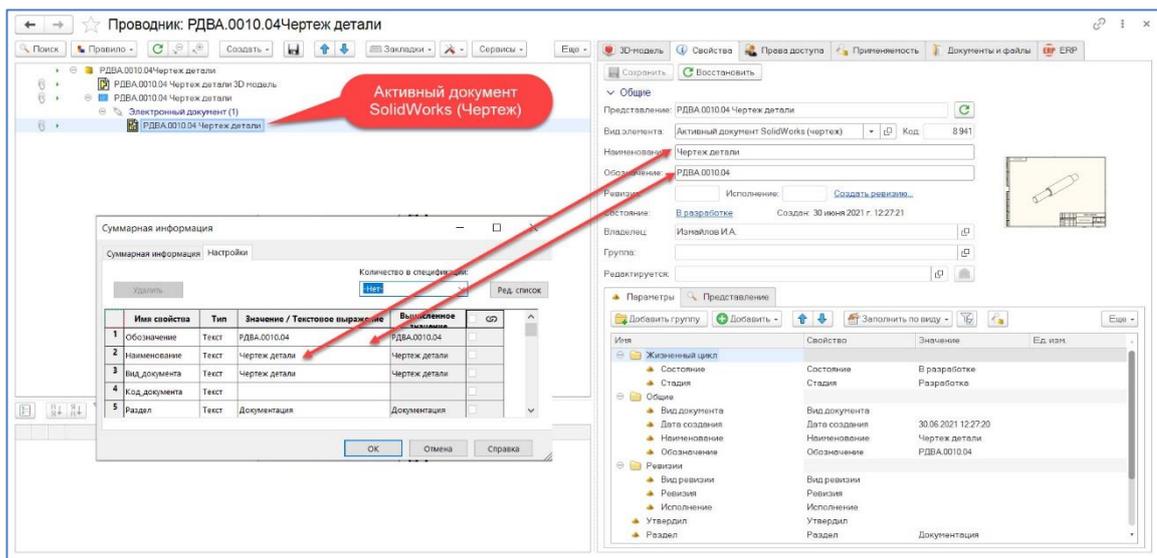
Соответствие свойств вкладки «Конфигурация» свойствам элемента «Деталь» в системе после сохранения 3D-модели:



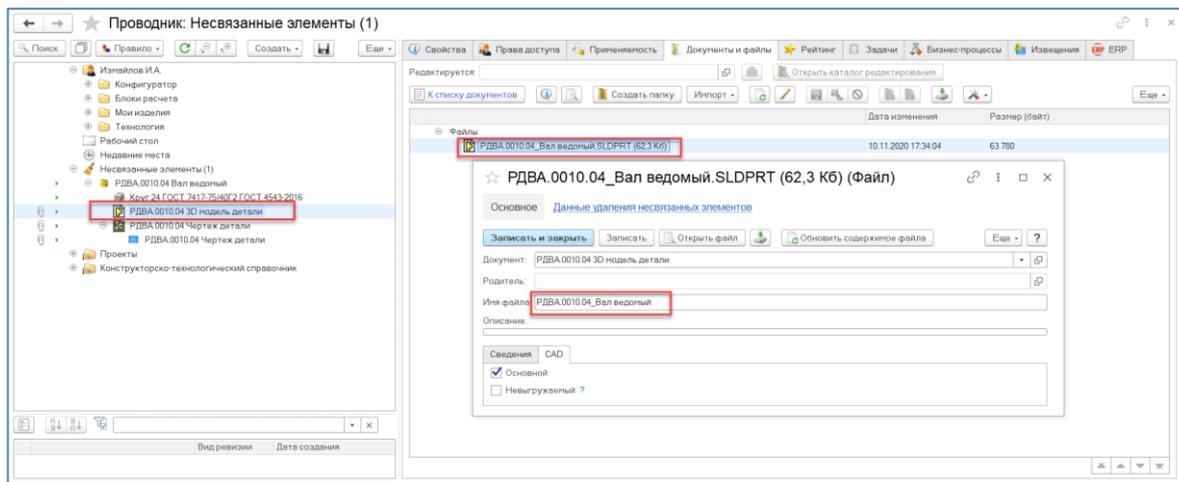
Соответствие свойств вкладки «Настройки» свойствам документа «Активный документ SolidWorks (деталь)» в системе после сохранения 3D-модели:



Соответствие свойств вкладки «Настройки» свойствам документа «Активный документ SolidWorks(чертеж)» в системе после сохранения чертежа 3D-модели:

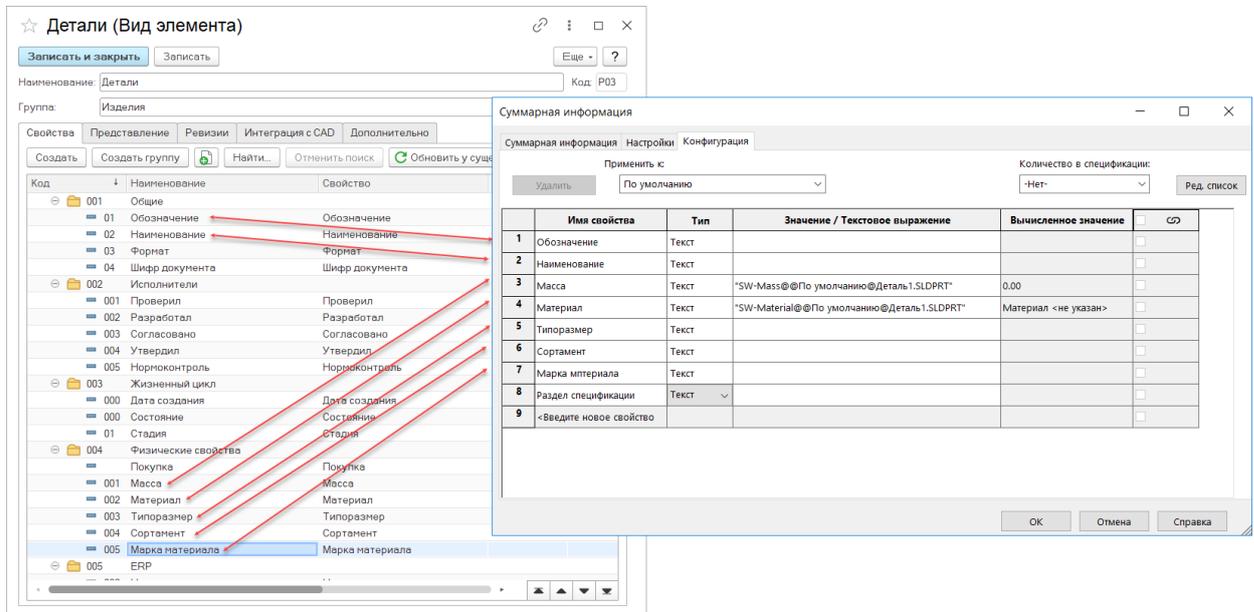


Соответствие имени модели и чертежа именам файлов, сохраненным в системе:



Для передачи значений свойств из SOLIDWORKS в систему необходимо выполнение двух условий:

- Свойства должны быть у элемента по умолчанию в предопределенном наборе (настройка в системном справочнике «Виды элементов»).
- Наименования свойств в системе **должны совпадать** с именами свойств в CAD.



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для виртуальных компонентов модели в системе не создаются Активные документы, т.к. компоненты сохраняются внутри файла сборки, а не в файлах отдельных деталей или узлов сборки (См. справку SOLIDWORKS).
- Состав изделия, загруженный в систему, может быть дополнен элементами вручную (при этом связи с CAD не будет!). Например, материалом, модель которого создавать не целесообразно.

ВНИМАНИЕ:

- При повторном сохранении модели в базу (после редактирования) свойства «Обозначение» и «Наименование» не обновляются, для изменения свойств предназначена функция «Передать параметры».

Сохранение библиотечных стандартных изделий

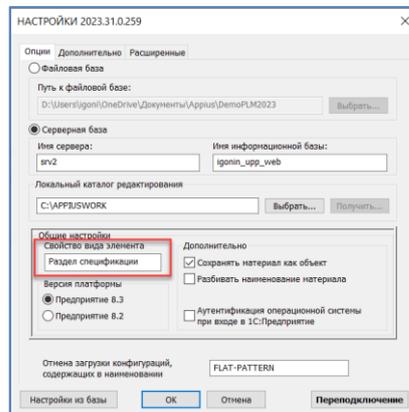
Компоненты дерева построения модели из библиотеки проектирования Toolbox автоматически сохраняются в системе с видом «Стандартные изделия». При этом активных документов в системе не создается, т.е. файл 3D-модели в систему не загружается. В рамках состава изделия хранится только ссылка на таблицу параметров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

Сохранение пользовательских стандартных и прочих изделий

При создании стандартных изделий, прочих изделий, электро-радио элементов и т.д. в CAD-системе можно оперировать только видом деталь и/или сборочная единица, соответственно при сохранении таких элементов в систему, вид создаваемых элементов, по умолчанию, будет деталь или сборочная единица.

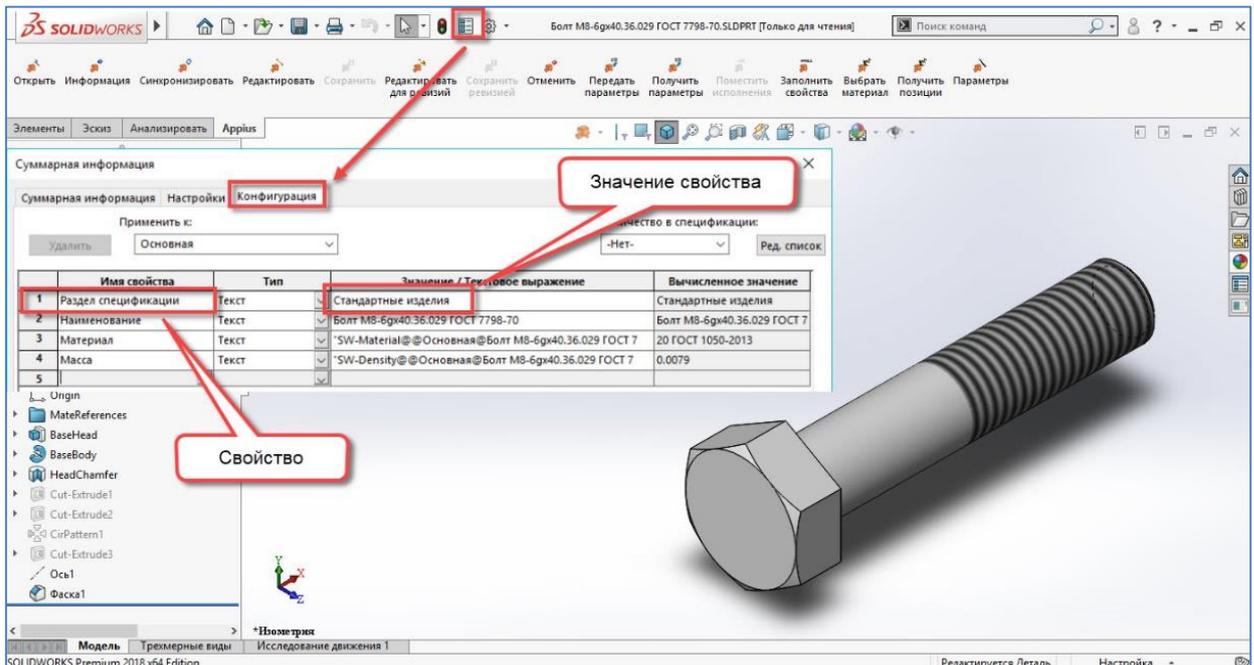
Для сохранения изделий в системе с автоматическим определением другого вида (прочие изделия, стандартные изделия, материалы, электро-радио элементы и т.д.) необходимо наличие у 3D-модели специального свойства с соответствующим значением.

Наличие в окне настроек «Свойство вида элемента», например, значения «Раздел спецификации» (может быть любой текст), позволит сохранить элемент необходимого вида. Данная настройка также может быть использована из БД (см. справочник «Локальные константы»).

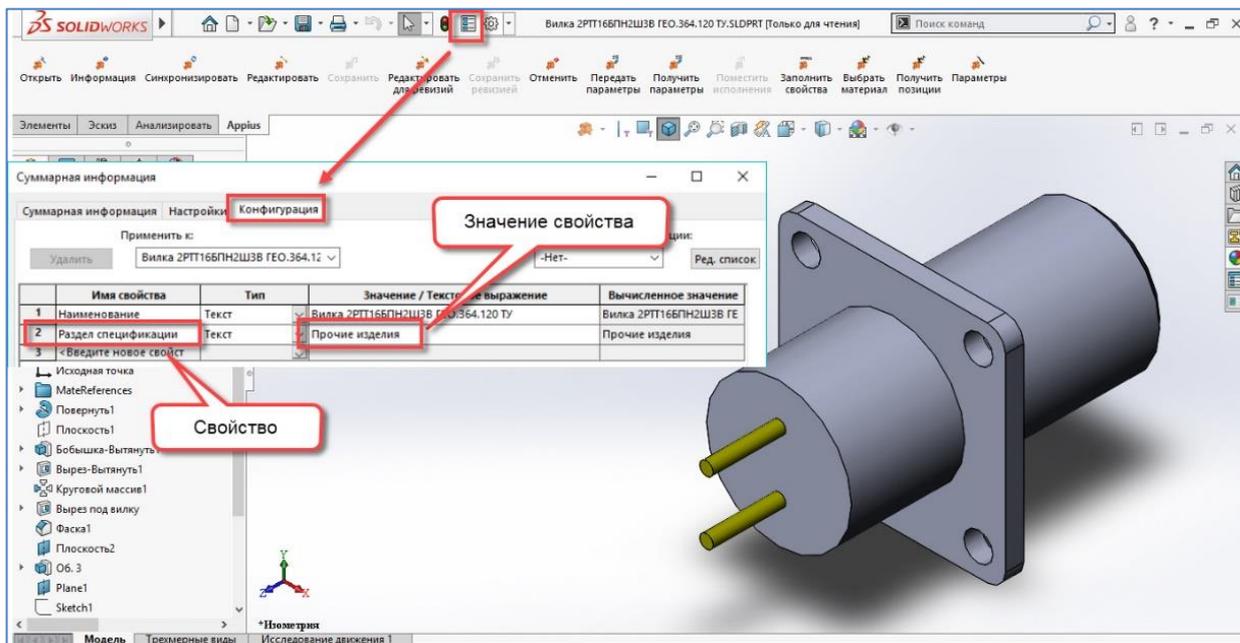


Для этого у модели добавляется свойство «Раздел спецификации» во вкладке «Конфигурация», а значение заполняется в соответствии с видом элемента.

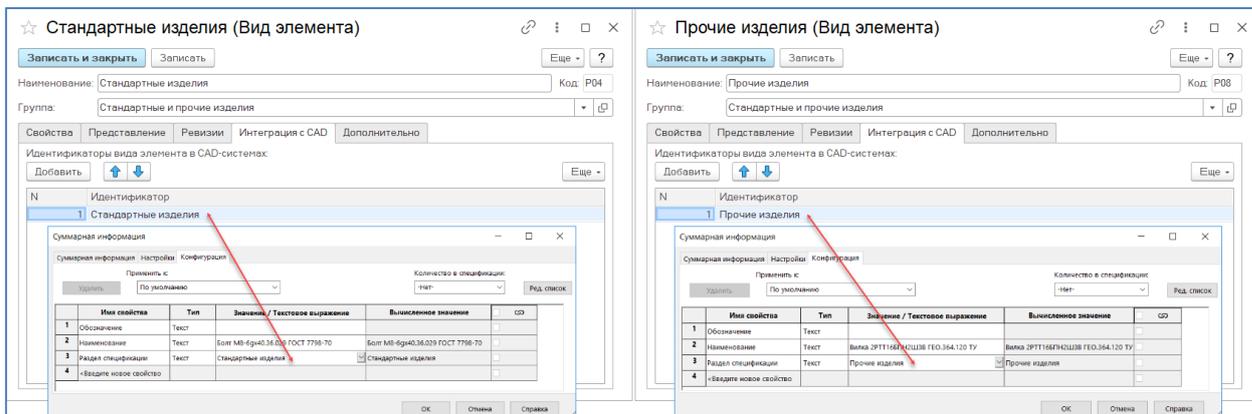
Пример загрузки детали/сборки, как «Стандартные изделия»:



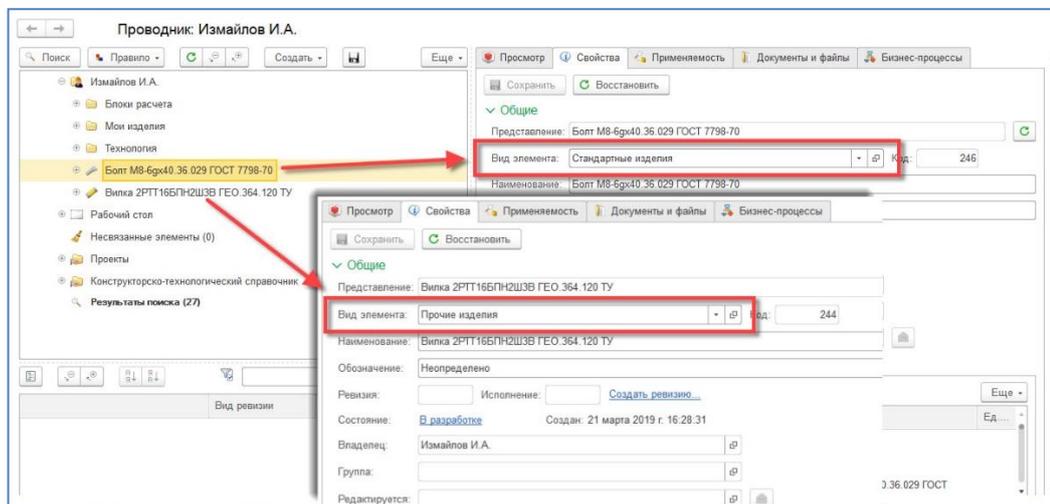
Пример загрузки детали/сборки, как «Прочие изделия»:



Значение свойства «Раздел спецификации» у модели должно совпадать с идентификатором вида элемента в системе (системный справочник «Виды элементов», вкладка «Интеграция с CAD»).

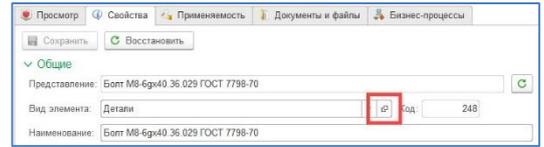


В результате в системе сохраняются элементы с требуемым видом:



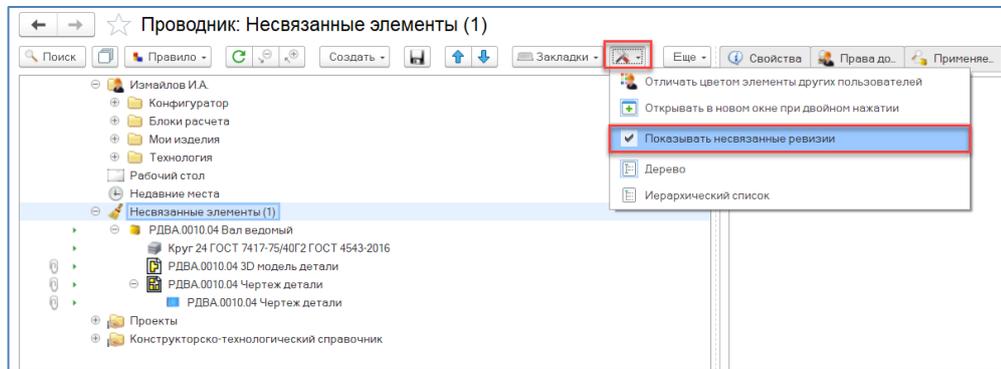
ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если в систему произведено сохранение документа SOLIDWORKS с неверным видом элемента, то изменить вид возможно в окне свойств элемента в системе в поле «Вид элемента» (только пользователем с ролью «Администратор»). Другим способом является удаление элемента из базы данных системы и повторное сохранение с правильным видом.

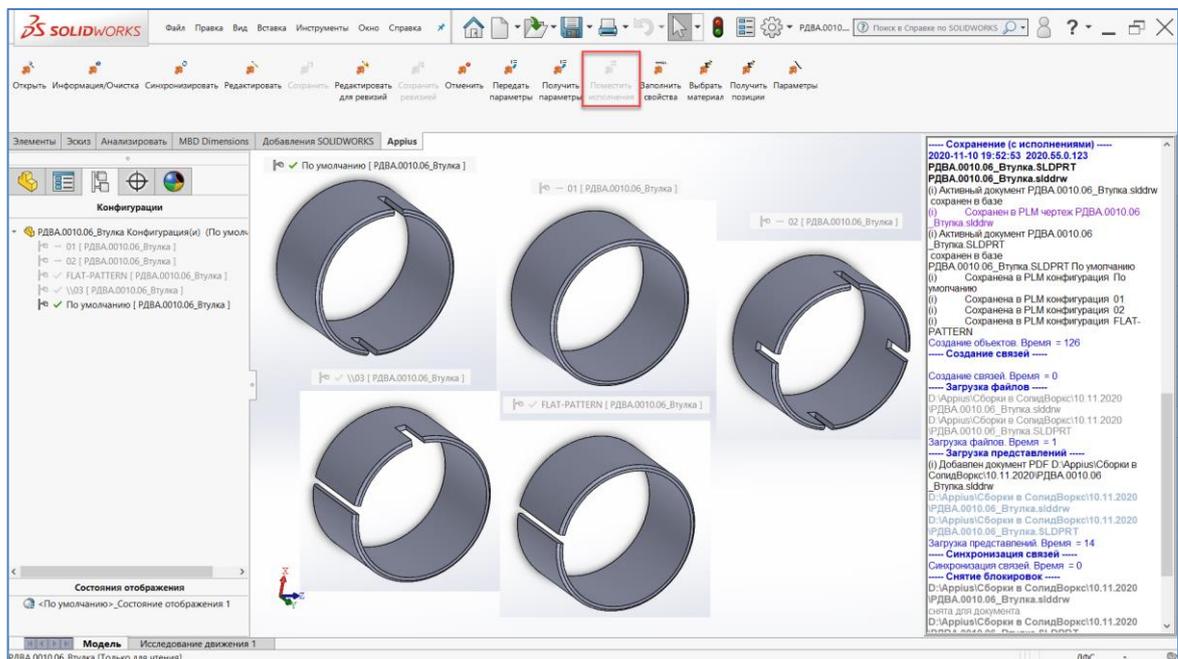


ВНИМАНИЕ:

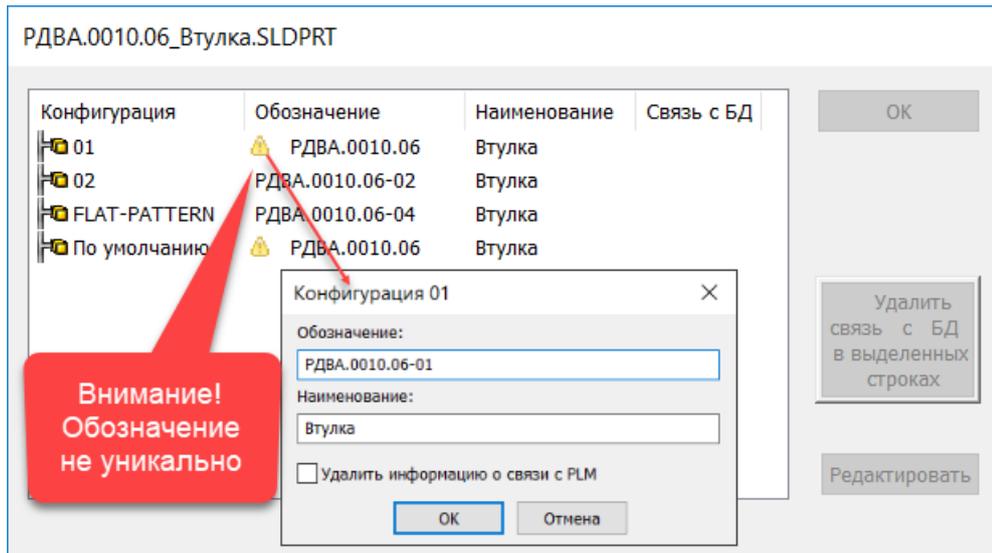
- Для отображения сохранённых в системе исполнений (конфигураций) изделия в разделе «Несвязанные элементы» необходимо в настройках проводника активировать опцию «Показывать несвязанные ревизии».



При сохранении в систему деталей или сборочных единиц по кнопке «Сохранить», по умолчанию, загружаются только активные конфигурации (в Configuration Manager отмеченные зеленым «флагом») моделей. В случае, когда в рамках модели созданы конфигурации, которые являются исполнениями и в системе нужно получить все версии/исполнения элементов (деталей и сборочных единиц), необходимо сохранять модель в систему по кнопке «Поместить исполнения» (1).

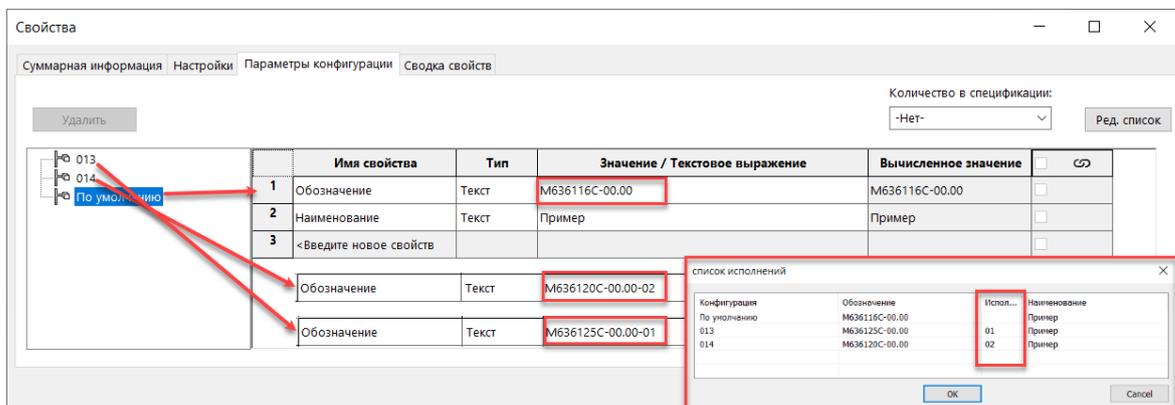


При сохранении компонент проверит заполненность у всех исполнений свойств «Обозначение» и «Наименование» и не продолжит сохранение, если обозначение будет не уникально. В результате появится окно, в котором существует возможность изменить обозначения на уникальные. Для этого необходимо отредактировать параметры непосредственно в окне предупреждений. Выбрав конфигурацию, следует нажать кнопку «Редактировать» и добавить номер исполнения через дефис (в последующем, при сохранении, номер исполнения будет записан в параметр «Исполнение» к элементу в системе). Только после полного изменения обозначений, будет доступно нажатие кнопки «ОК» для продолжения сохранения.



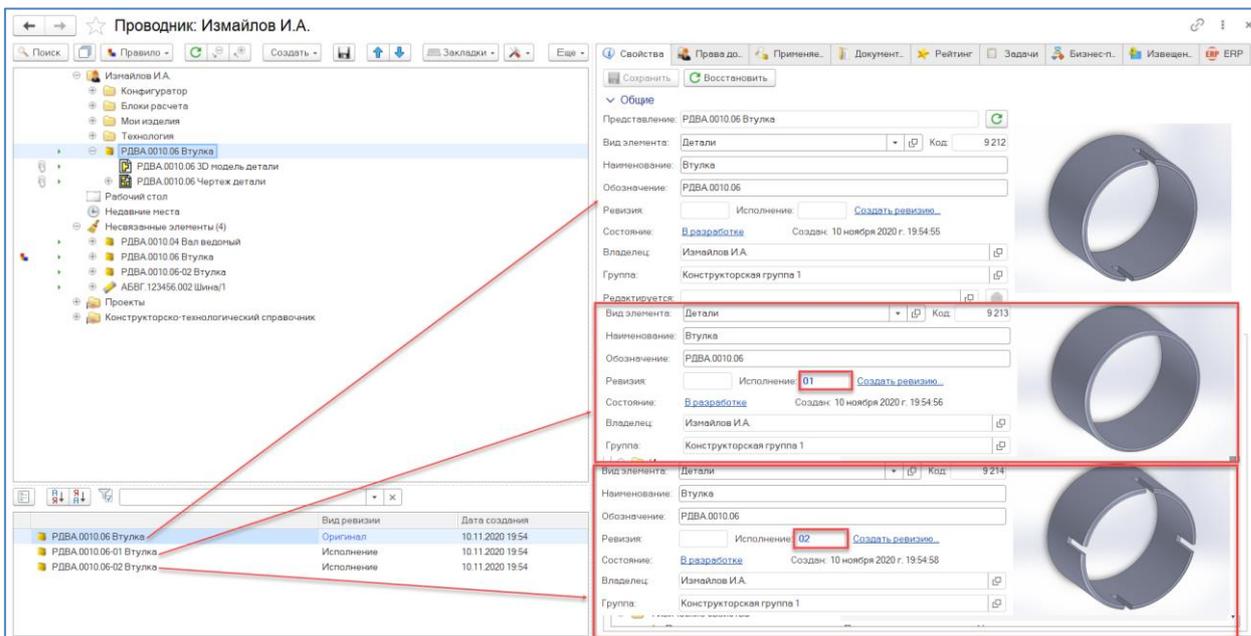
ВНИМАНИЕ:

В системе предусмотрен специализированный алгоритм выделения номера исполнения, если среди всех конфигураций есть обозначение с одним «-», а остальные +один «-», в качестве номера исполнения будет восприниматься информация после последнего «-», а конфигурация с меньшим количеством «-» будет оригиналом. Если номера исполнений для их выделения не подчиняются алгоритму, для таких конфигураций не будут выделены номера исполнений. Перед загрузкой на каждый элемент, имеющий конфигурации при помощи функции, Информация можно предварительно посмотреть то, как будет разбито обозначение.



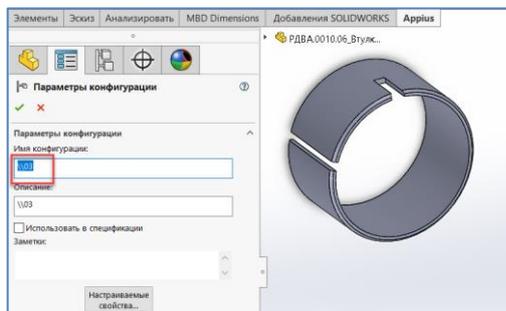
В результате сохранения в системе будет создана деталь. В рамках «Активного документа SolidWorks (деталь)» будет добавлен один файл, в качестве вторичного представления для

каждого исполнения формируется актуальное изображение. Из окна ревизий элементы возможно перетащить (без потери ревизионной связи) в любой каталог хранилища (при наличии соответствующих прав).

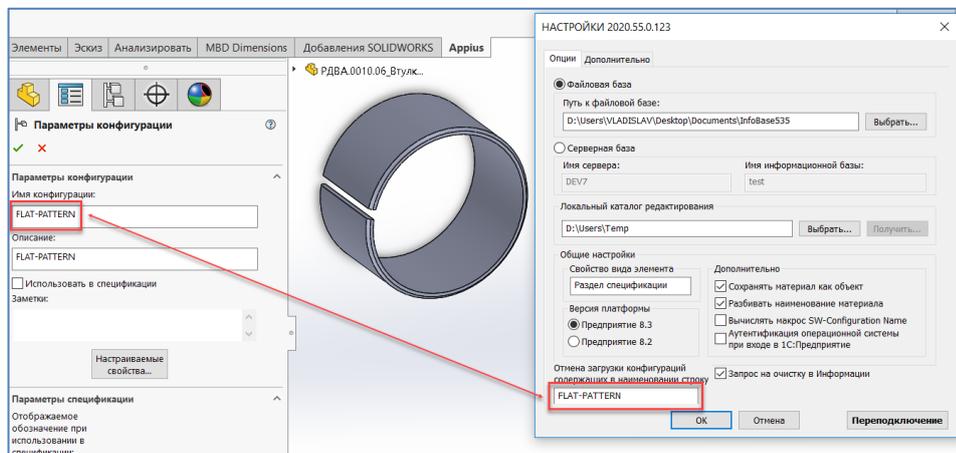


Если какие-либо конфигурации не предполагают сохранение в систему и создание отдельного элемента, существует два варианта:

- Наличие двойного символа «\» перед наименованием конфигурации;

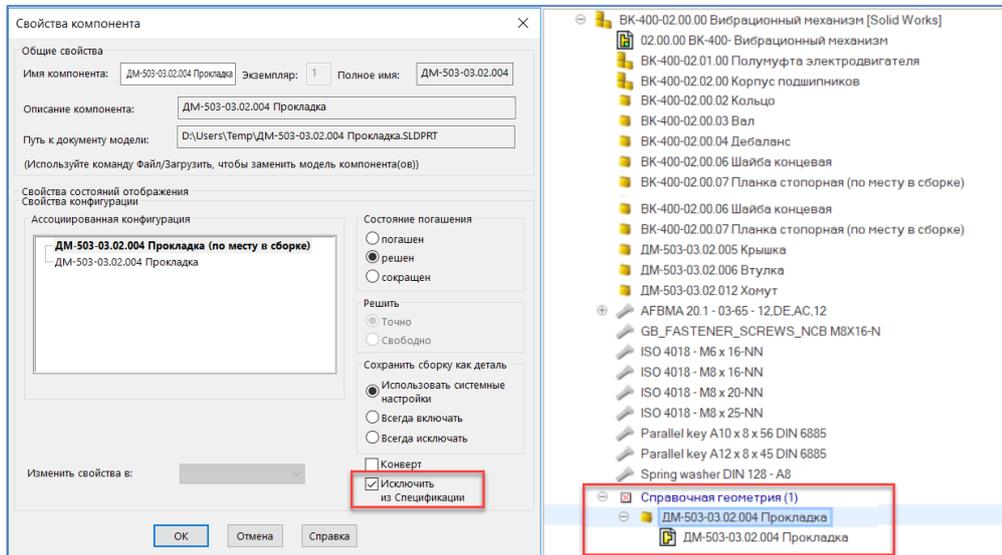


- Наличие текста в имени конфигурации, соответствующего настройке.



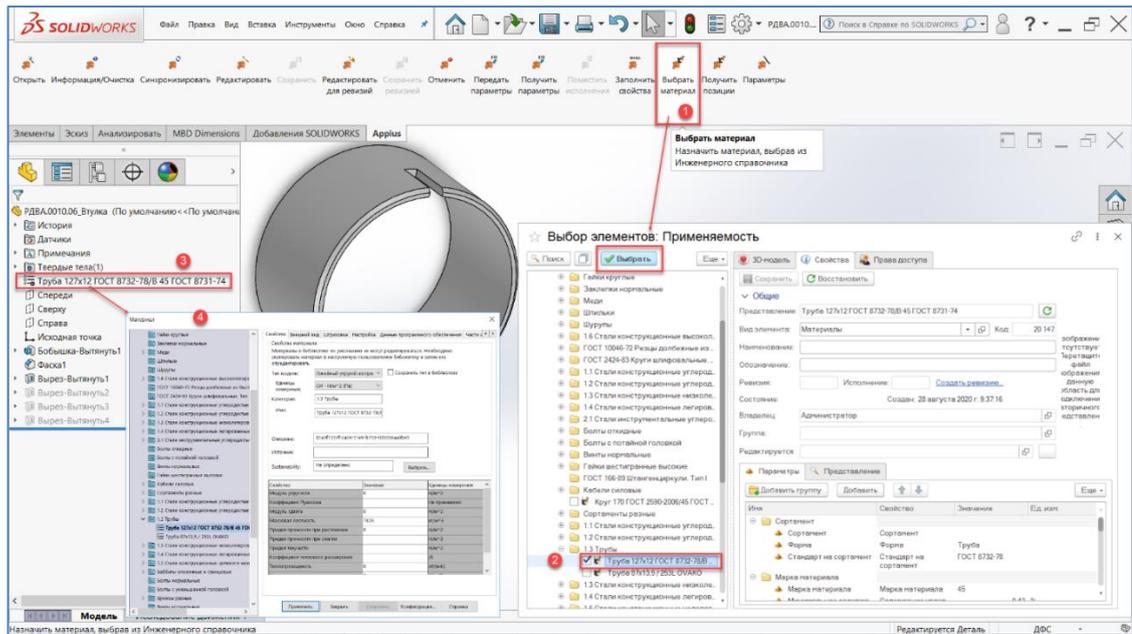
Сохранение компонентов как справочной геометрии

В случае, если модель сборки содержит в составе компоненты, не являющиеся объектами спецификации, существует возможность сохранить их в системе в качестве справочной геометрии. Для этого необходимо у компонента сборки установить флаг «Исключить из спецификации» (1). В результате компонент попадает в состав изделия по связи «Справочная геометрия» (2).



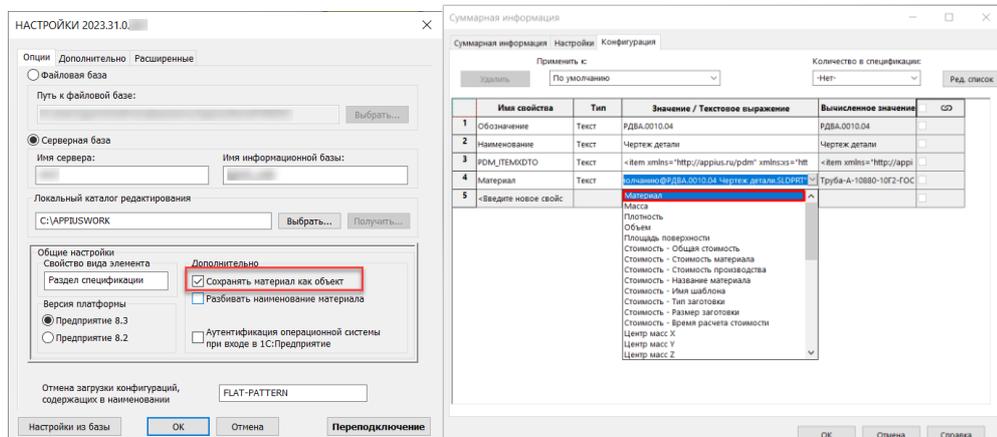
Выбор материала из Инженерного справочника

Выбор материала для деталей из Инженерного справочника осуществляется по кнопке «Выбрать материал» (1). В форме выбора материала пометить нужный в папке «Применяемость», нажать «Выбрать» (2). В результате информация по материалу записывается в рамках детали (3) и применяемость из Инженерного справочника записывается в базу данных материалов SOLIDWORKS (4). Для доступа к Инженерному справочнику из SOLIDWORKS, необходимо чтобы в системе была настроена связь с Инженерным справочником (см. инструкцию «Администрирование»). Если в настройках указано Разбиение наименования материала, то в рамках детали будет отображаться только Марка материала, в рамках свойств конфигурации остальные параметры (параметры Материал, Сортамент, Типоразмер при использовании разбиения должны быть в рамках свойств конфигурации перед загрузкой материала).



ВНИМАНИЕ:

- Для того, чтобы материал сохранялся в базу как отдельный элемент, необходимо заполнить свойство «Материал» с помощью выбором соответствующего из списка, а не заполнением от руки. Также необходимо установить настройку компонента «Сохранять материал как объект».



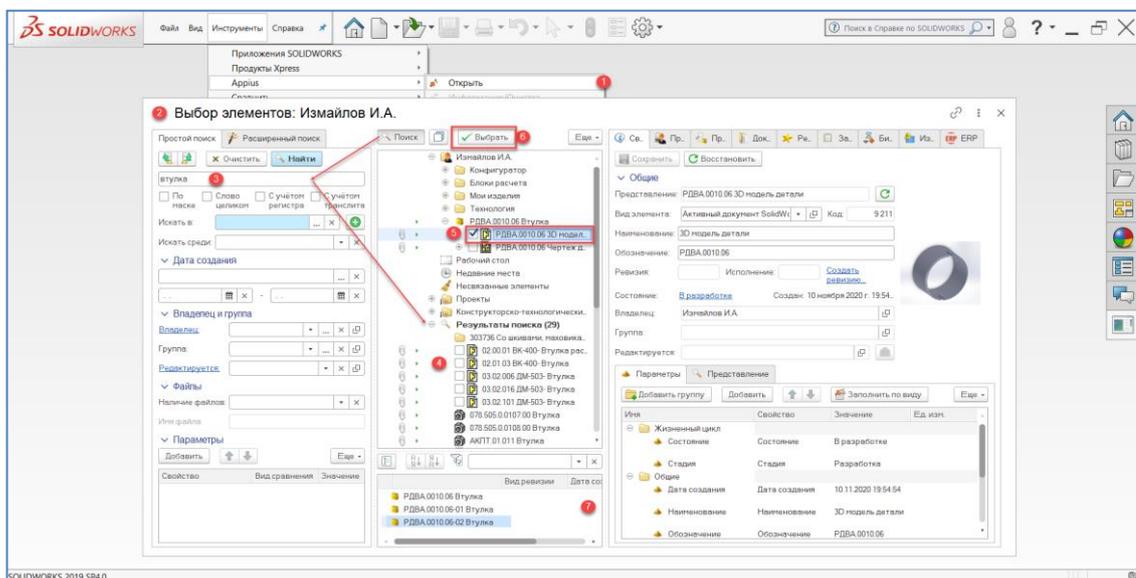
Открытие и изменение сохраненных изделий из системы в SOLIDWORKS

ВНИМАНИЕ:

- Открытие моделей сборок на редактирование **рекомендовано** осуществлять из SOLIDWORKS при помощи команды «Открыть» на панели Appius. Только в таком случае можно быть уверенным в том, что ссылки в файлах будут заменены на каталог редактирования пользователя.
- Если на компьютере пользователя установлен PLM компонент, то только в таком случае при открытии из окна «Документы и файлы», файлы будут выгружены в Каталог редактирования. Если компонент не установлен, то при

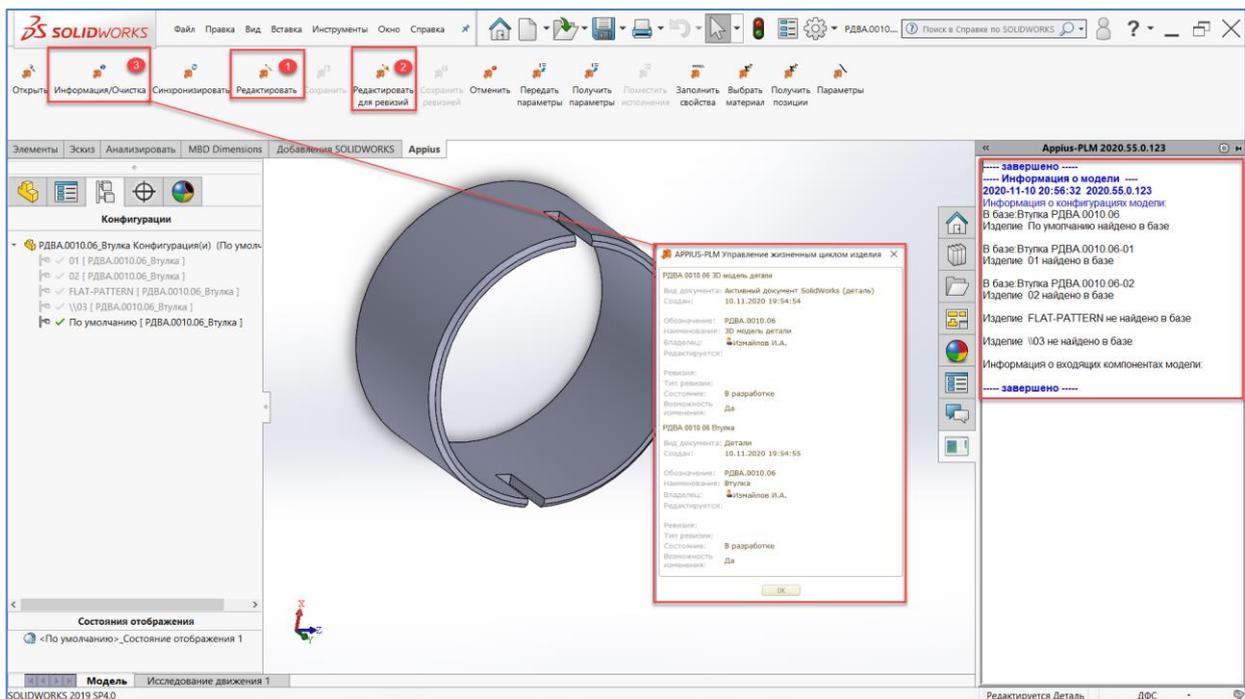
открытии из окна «Документы и файлы», файлы будут выгружены во временный каталог, указанный в персональных настройках в системе.

Для того чтобы открыть элемент из системы, необходимо в меню «Appius» в SOLIDWORKS нажать кнопку «Открыть» (1). 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 (чертеж или 3D-модель) (5) и нажать кнопку «Выбрать» (6). В случае необходимости открытия определенной ревизии элемента, в настройках нужно выбрать функцию отображения окна ревизий (7). При открытии файла 3D-модели, файл чертежа выгружается автоматически, в соответствии с настройками справочника «Типы зависимых файлов» (настроено по умолчанию, см. инструкцию «Администрирование»).

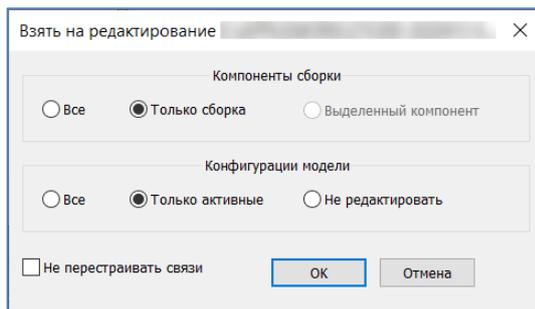


После выбора соответствующего активного документа окно проводника будет закрыто, а в SOLIDWORKS откроется соответствующий файл. Файл выгружается во временную папку на локальный компьютер (на котором ведется проектирование). Файл открывается в режиме «Только для чтения».

Для того чтобы внести изменения в деталь (для последующего сохранения в хранилище системы) необходимо взять ее на редактирование. Для этого в меню предусмотрены две кнопки «Редактировать» (1) 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 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 для ревизий» доступна всегда и при сохранении формирует новую ревизию изменения элемента (новую версию элемента) и его активных документов.



При взятии на редактирование сборочной единицы открывается окно с вариантами редактирования. Корректно выбранное сочетание вариантов позволит сократить время взятия на редактирование, а также последующее сохранение в базу.



Компоненты сборки:

- **Все** - на редактирование будут взяты все элементы сборки.
- **Только сборка** - На редактирование будет взят только элемент сборки и его активные документы (*рекомендуемый вариант*);
- **Выделенный компонент** - На редактирование будет взят элемент сборки, его активные документы и выделенный в дереве модели объект с активными документами. Эта настройка активна только в случае выделенного в дереве объекта, кроме самой сборки. Предполагает выбор из настроек Конфигурации модели - "Только активные" или «Не редактируется».

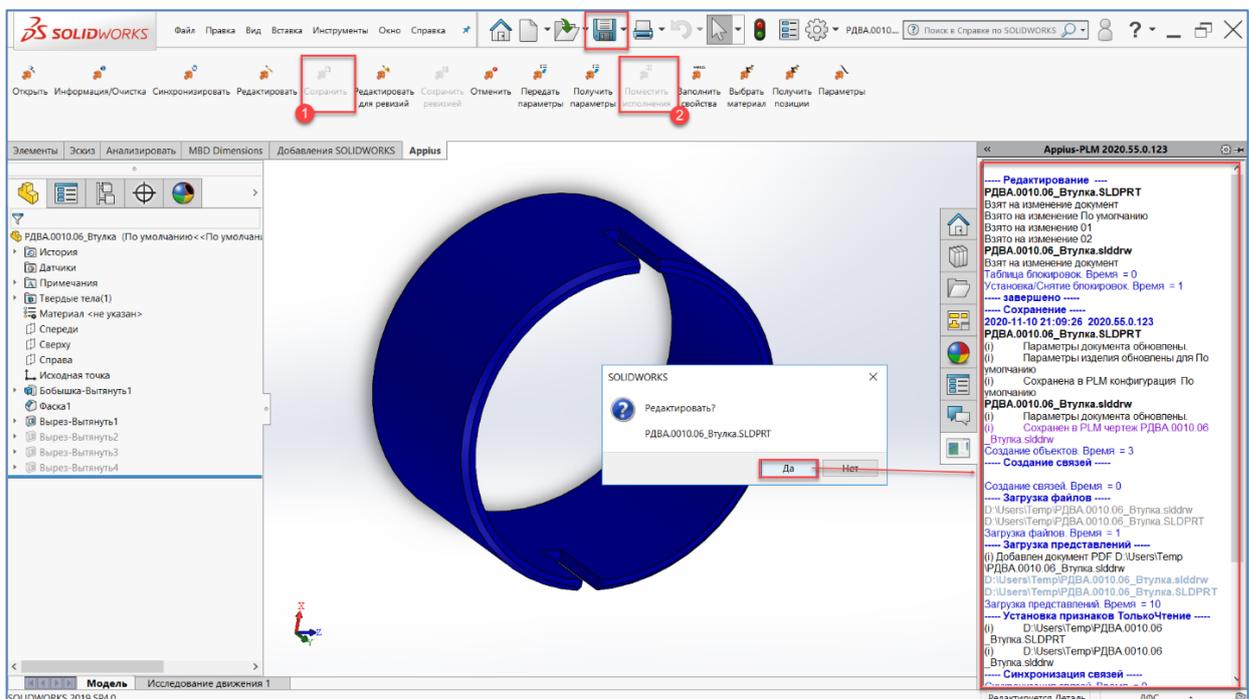
Конфигурации модели:

- **Все** - на редактирование будут взяты все конфигурации сборки и ее составляющих.
- **Только активные** - на редактирование будут взяты только входящие в состав открытой модели конфигурации (*рекомендуемый вариант, если изменения предполагаются только в рамках одной, активной конфигурации*).

- **Не редактировать** - конфигурации не будут взяты на редактирование (рекомендуемый вариант только в том случае, если происходит добавление новой конфигурации).

Настройка «**Не перестраивать связи**» актуальна только для взятия на редактирование сборок и действует на один сеанс. В результате при сохранении на верхний уровень сборки не будут перестраиваться связи, что может значительно сократить время на сохранение. Эта настройка актуальна только при варианте взятия на редактирование «Только сборка».

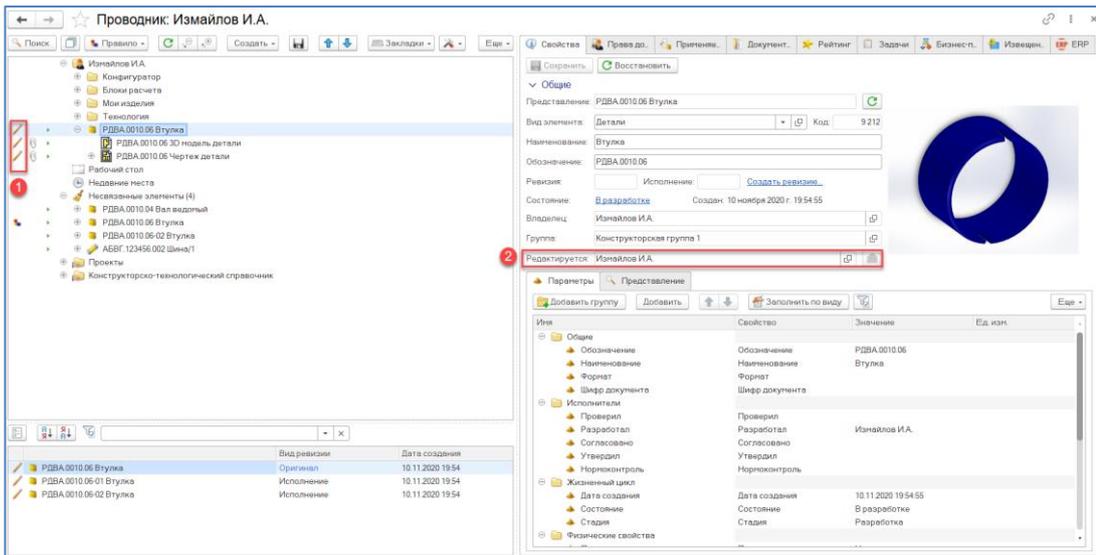
После взятия на редактирование и изменения модели/чертежа, ее необходимо первоначально сохранить локально (1). Это нужно для того, чтобы в файл, выгруженный во временную папку, записал изменения и при сохранении в систему произошла замена оригинала на измененный файл. Для сохранения в базу необходимо нажать кнопку «**Сохранить**» или «**Поместить исполнения**» (2).



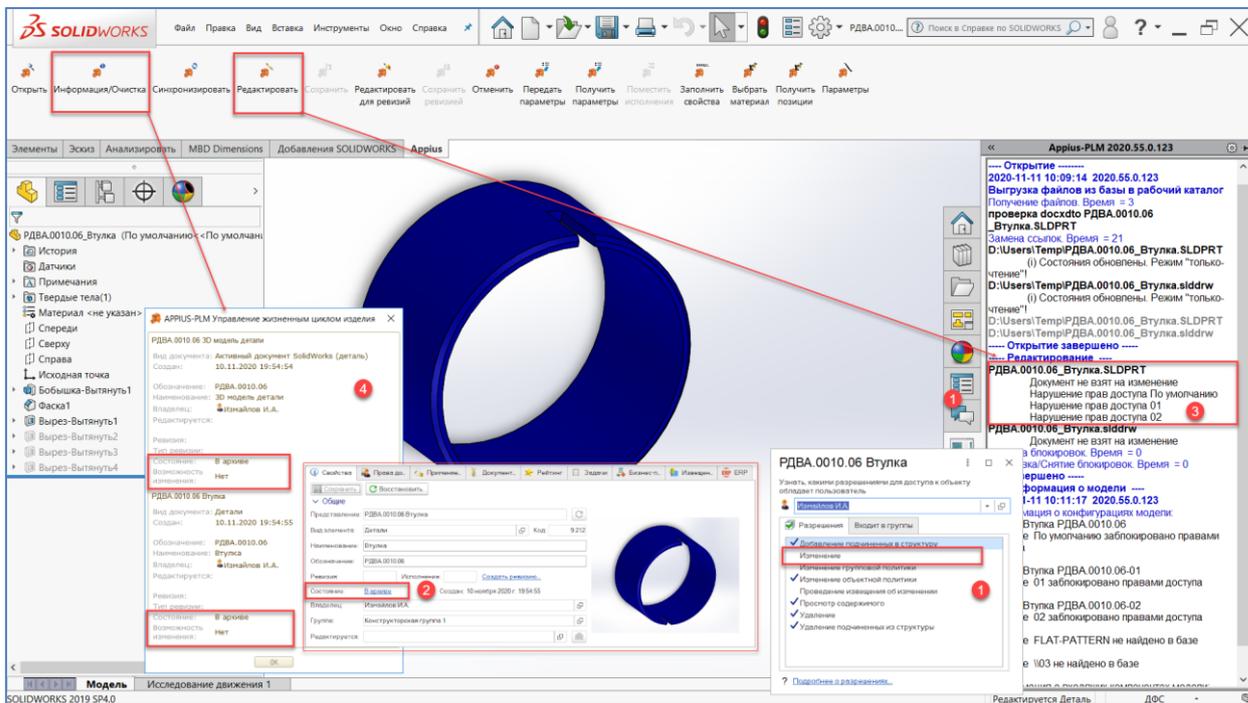
ПРИМЕЧАНИЕ:

- При взятии на редактирование модели чертеж, связанный с моделью и выгруженный из базы автоматически будет взят на редактирование.

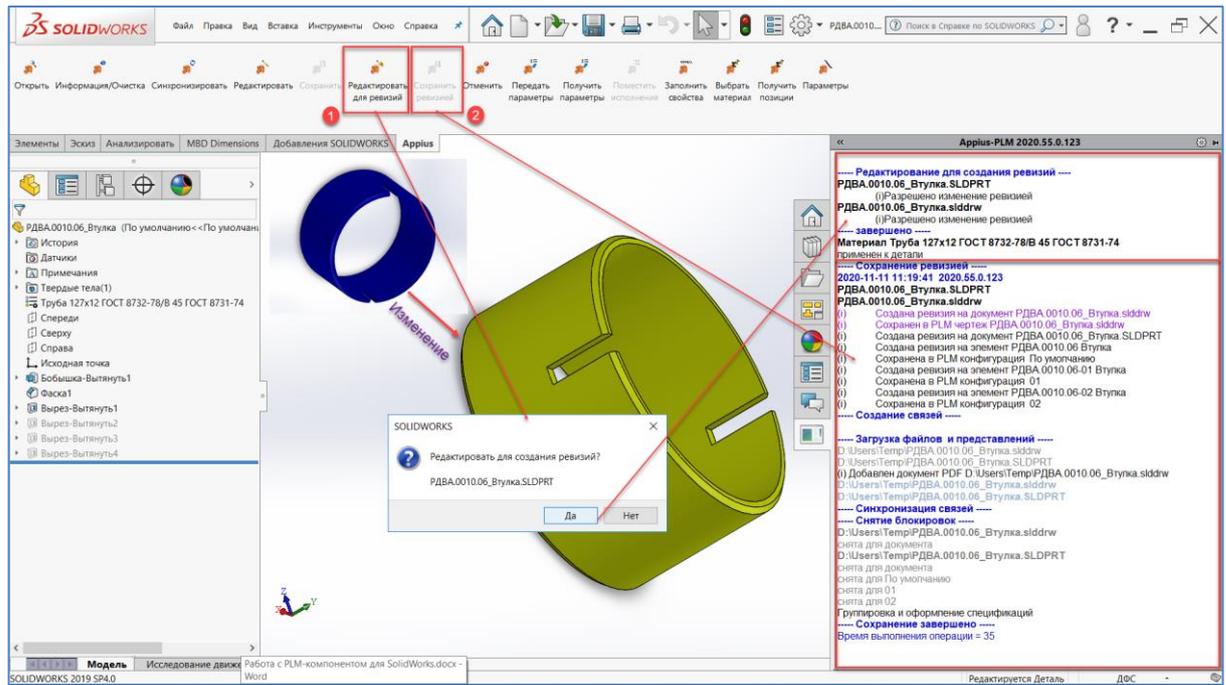
При взятии на редактирование у элементов и документов в системе появляется специальный символ редактирования (1), и в окне свойств указание на пользователя (2), взявшего элемент на редактирование. В результате, в системе, в рамках «Активного документа SolidWorks (деталь)» будет заменен файл на новую версию, а также изменено вторичное представление.



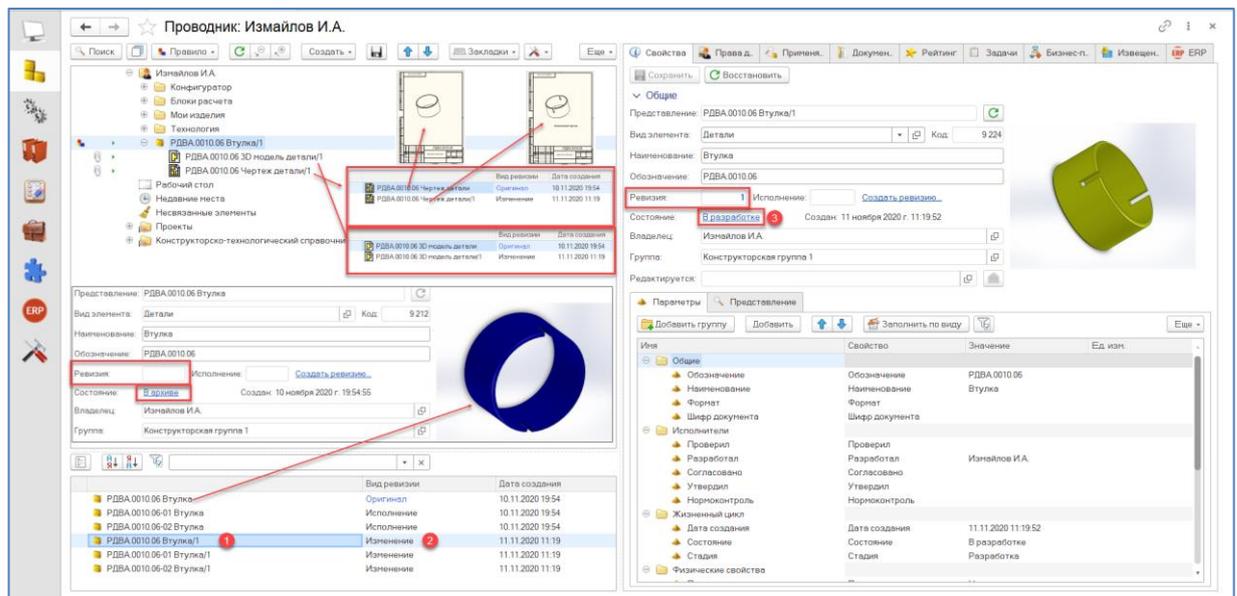
При нажатии на кнопку «**Редактировать**» в меню компонента, в случае если у пользователя нет прав на изменение выбранного элемента (1), в окне протокола будет выведено соответствующее сообщение (3). Это может быть связано либо с отсутствием прав доступа, если пользователь не владелец или не входит в группу владения, либо нахождением элементов в состоянии Архив. В случае с Архивным элементом (2) редактирование и сохранение доступно только через создание ревизии типа «Изменение» операцией «**Редактировать для ревизий**». Аналогичная информация в окне (4).



Для внесения изменений в архивные модели/чертежи, необходимо взять на редактирование при помощи кнопки «**Редактировать для ревизий**» (1). В окне процессов будет выведено соответствующее сообщение. После изменения модели, она сохраняется локально, а затем сохраняется ревизией (2).



В результате, в системе формируется новый элемент (1), связанный с оригиналом ревизионной связью «Изменение» (2). 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» (3). При взятии на редактирование ревизией модели с исполнениями, ревизии изменения будут созданы на все исполнения автоматически. Если изменения в исполнениях сразу не были внесены, дальнейшее редактирование ревизий осуществляется взятием на простое редактирование ревизий с последующим сохранением.

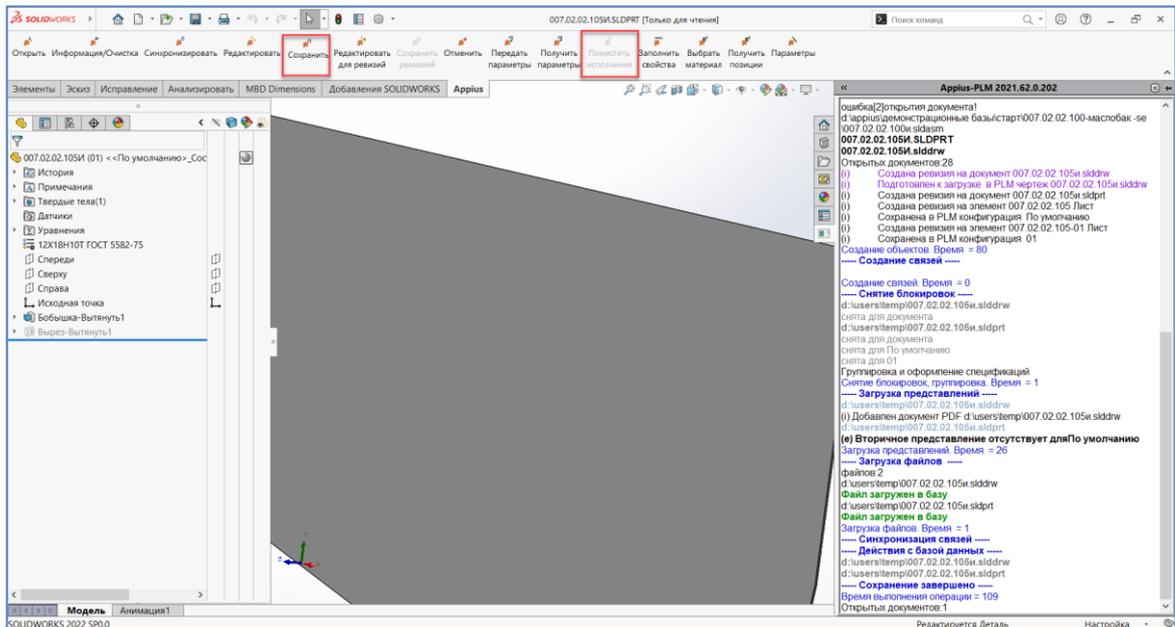


ПРИМЕЧАНИЕ:

- При необходимости добавления нового исполнения в рамках архивной модели, необходимо сперва создать ревизию изменения на существующую модель (при

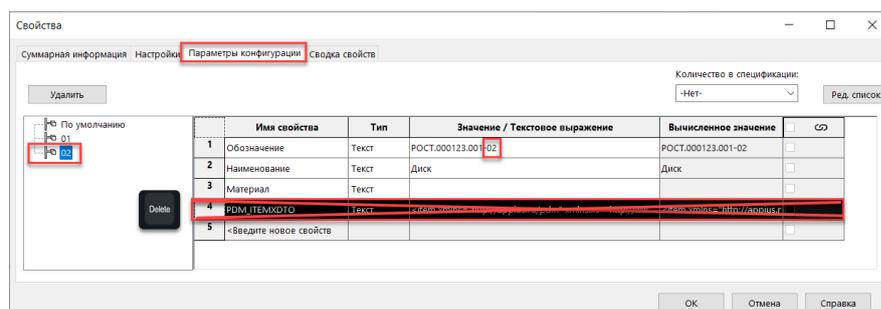
этом будут ревидионированы все исполнения) и сохранить в базу при помощи функции «Сохранить ревизиями».

- При взятии на редактирование ревизиями функция поместить исполнения недоступна!

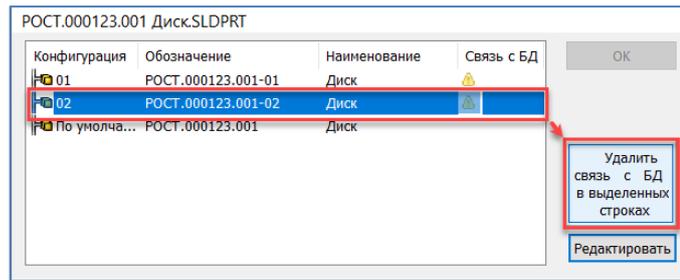


После открытия из базы оригинала последней ревизии изменения, выполнить команду «Редактировать», добавить новую конфигурацию с уникальным обозначением и сохранить в базу при помощи команды «Поместить исполнения».

Так как при создании новой конфигурации копируются ее свойства, необходимо изменить обозначение новой конфигурации на уникальное (например, добавить -01, -02 и т.д.). Параметры активного документа во вкладке «Настройки» изменять не требуется, так как активный документ является общим для всех конфигураций/исполнений.



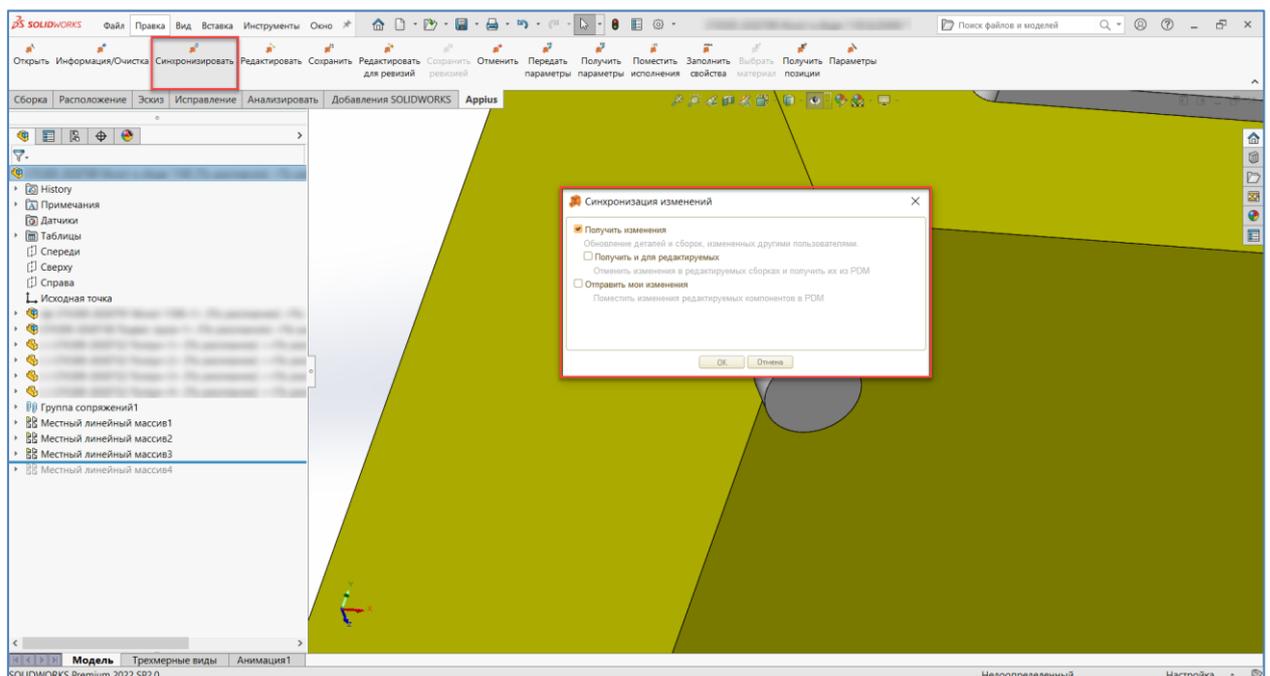
Также при создании новой конфигурации копируется параметр, отвечающий за связь с информационной базой, его либо нужно удалить, либо при помещении исполнений в базу будет выведено дополнительное окно, в котором необходимо удалить связь с базой данных для новых конфигураций, после чего будет доступно продолжение операции помещения исполнений.



Коллективная работа

В рамках системы права на редактирование структуры изделия могут принадлежать как одному пользователю, например, владельцу изделия, так и группе пользователей – Группе-владельцу. При коллективной работе ограничение на возможность редактирования файла одновременно только одним пользователем сохраняется, но появляется возможность разным пользователям, имеющим равные права брать на редактирование разные объекты одной сборочной единицы, например узлы/подсборки. При этом блокировка на редактирование будет отображать, кто из пользователей какой объект редактирует.

Для передачи и получения изменений с целью актуализации информации в базе данных без выхода из режима редактирования, предусмотрена функция «Синхронизировать».



Функция **«Получить изменения»** позволит обновить детали и сборки, измененные другими пользователями при условии сохранения ими или передачи изменений в базу данных.

Функция **«Получить и для редактируемых»** позволит отменить изменения в редактируемых компонентах и получить их из базы;

Функция **«Отправить мои изменения»** позволит поместить изменения редактируемых компонентов в базу без снятия их с редактирования, что позволит продолжить работу с объектом.

Получение позиций из ЭСИ в таблицу спецификации

Для получения позиций из электронной структуры изделия необходимо выполнить следующие действия:

- В системе в рамках ЭСИ в интерфейсе конструктора заполнить колонку «Позиция».

Представление	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед.	Примечание	Позиционное об.	Д
Документация										
02.00.00	ВК-400-	Вибрационный механизм		02.00.00	ВК-400- Вибрацион...	1,000				
Сборочные единицы										
ВК-400-02.01.00		Полумуфта электродвигателя	1	ВК-400-02.01.00	Полумуфта электродвигателя	1,000				
ВК-400-02.02.00		Корпус подшипников	2	ВК-400-02.02.00	Корпус подшипник...	1,000				
ДМ-503-03.02.100		Полумуфта	3	ДМ-503-03.02.100	Полумуфта	1,000				
Манжета 1-65х90-1	ГОСТ 8752-79		4		Манжета 1-65х90-1	2,000	шт			
Детали										
ВК-400-02.00.01		Втулка распорная	5	ВК-400-02.00.01	Втулка распорная	1,000				
ВК-400-02.00.02		Кольцо	6	ВК-400-02.00.02	Кольцо	1,000				
ВК-400-02.00.03		Вал	7	ВК-400-02.00.03	Вал	1,000				
ВК-400-02.00.04		Дебаланс	8	ВК-400-02.00.04	Дебаланс	1,000				
ВК-400-02.00.06		Шайба концевая	9	ВК-400-02.00.06	Шайба концевая	1,000				
ВК-400-02.00.07		Планка стопорная (по месту в сборке)	10	ВК-400-02.00.07	Планка стопорная (по месту в сборке)	1,000				
ДМ-503-03.02.005		Крышка	11	ДМ-503-03.02.005	Крышка	1,000				
ДМ-503-03.02.006		Втулка	12	ДМ-503-03.02.006	Втулка	1,000				
ДМ-503-03.02.012		Хомут	13	ДМ-503-03.02.012	Хомут	1,000				
ДМ-503-03.02.016		Втулка	14	ДМ-503-03.02.016	Втулка	1,000				
03.02.004	ДМ-503-	Прокладка	15	03.02.004	ДМ-503- Прокладка	4,000	шт			

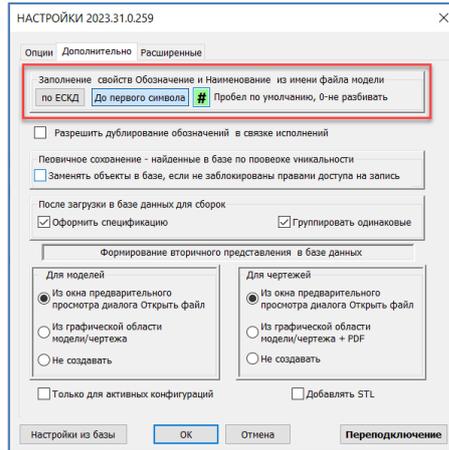
Создать в SOLIDWORKS табличную спецификацию формата «*bom-standard*» (1) командой SOLIDWORKS «**Вставка—Таблицы—Спецификация...**». Колонка «*Позиция*» (2) обязательно должна быть первой.

- Взять сборку на редактирование.
- Решить все нерешенные элементы сборки.
- Нажать кнопку «Получить позиции» (3).
- Сохранить локально, сохранить в базу.

Позиция	Обозначение	Описание	Вид
1	ВК-400-02.01.00	Полумуфта электродвигателя	1
14	ДМ-503-03.02.016	Втулка	1
15	ДМ-503-03.02.004	Прокладка	4
16	ДМ-503-03.02.008	Планка стопорная	12
17	Кольцо 45 П 01 3 ГОСТ 2833-77		1
18	ВК-400-02.00.02	Кольцо	2
19	ВК-400-02.00.04	Дебаланс	2
2	ВК-400-02.02.00	Корпус подшипников	1
20	ВК-400-02.00.06	Шайба концевая	2
21	ВК-400-02.00.07	Планка стопорная	2
22	ДМ-503-03.02.005	Крышка	2

Автоматическое заполнение свойств документа SOLIDWORKS

Компонент позволяет автоматически сформировать и заполнить свойства «Обозначение» и «Наименование» документа SOLIDWORKS из имени модели (например, из названия файла, конфигурации и т.д.). Для этого необходимо, чтобы названия имели структуру в соответствии с системой обозначения ЕСКД, например, АБВГ.00000.021 Деталь («Обозначение» «пробел или символ» «Наименование»). Наименование может быть произвольным. За указание символа разделителя отвечают настройки компонента и указанный символ.



Заполнение происходит по команде на панели «Заполнить свойства» (1), сборочная единица должна быть взята на редактирование. Далее в диалоговом окне (2) необходимо выбрать источник информации для документа и для изделия (3). Информация поля «Для документа» будет записана во вкладку «Настройки» (5), поля «Для изделия» во вкладку «Конфигурация» (6). Нажать «ОК». При выборе опции «Перезаписывать заполненные свойства» (4) компонент обновит уже имеющиеся свойства «Обозначение» и «Наименование» документа на новые из имен модели.

