

Версия 2021	Appius-PLM	APPIUS PLM РЕШЕНИЯ
23.04.2021г.	<i>PLM-компонент. Solid Edge</i>	

PLM-компонент Solid Edge

Москва
ГК «АППИУС»

Оглавление

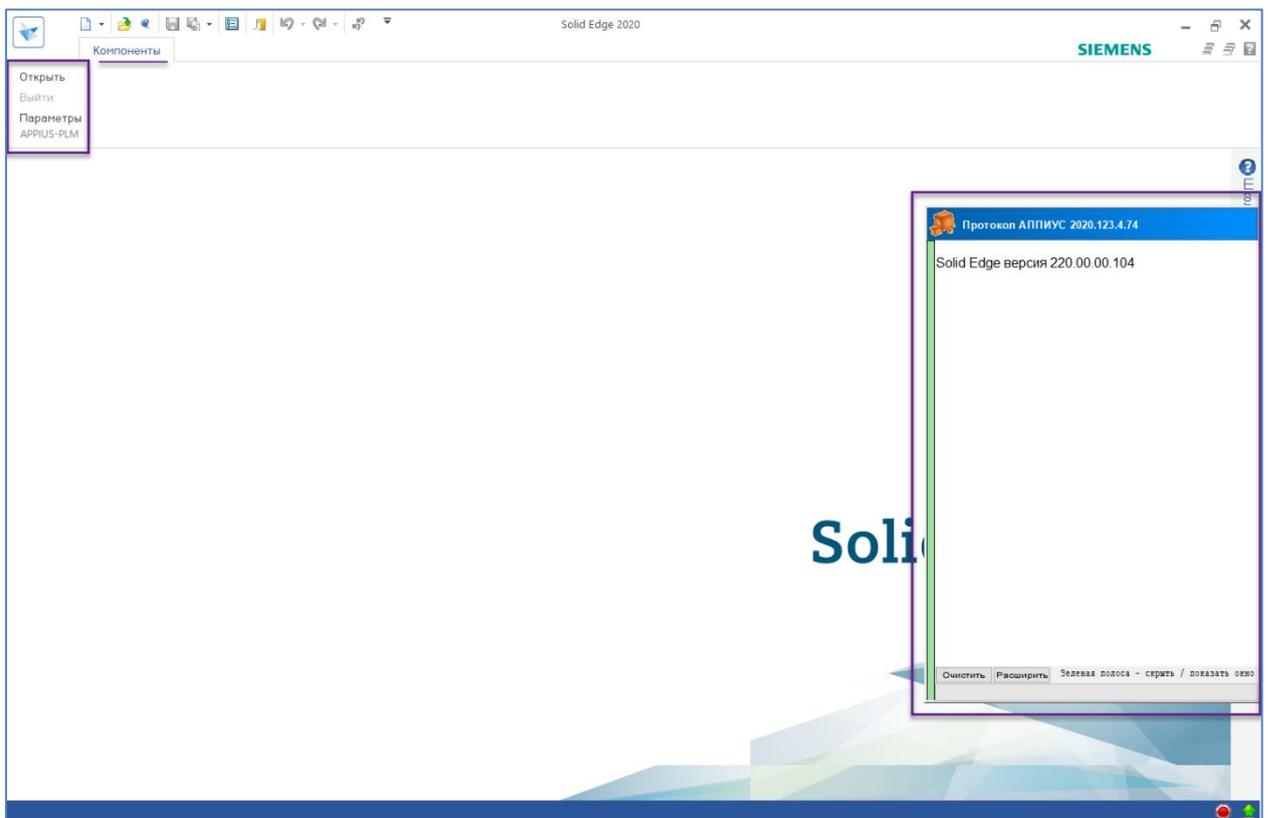
PLM-компонент	3
Установка компонента	3
Настройка компонента	4
Пользовательский интерфейс	4
Панель инструментов Appius	5
Сохранение моделей Solid Edge в системе с построением ЭСИ.....	7
Предварительная проверка при сохранении	8
Сохранение деталей и сборочных единиц	9
Сохранение библиотечных стандартных изделий.....	11
Сохранение пользовательских стандартных и прочих изделий.....	12
Сохранение исполнений	13
Сохранение компонентов сборки по связи «Справочная геометрия»	13
Выбор материала	14
Открытие и изменение сохраненных изделий из системы в Solid Edge.....	16

PLM-компонент

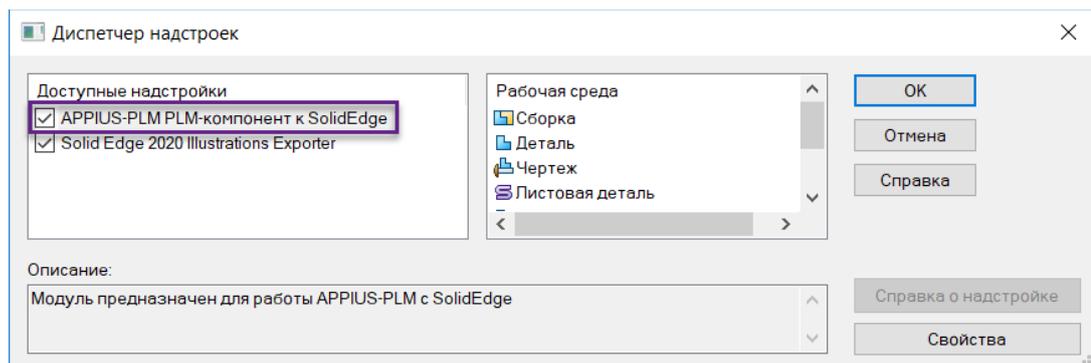
PLM-компонент (далее компонент) предназначен для интеграции системы Appius-PLM (далее система) с Solid Edge. Компонент позволяет подключаться к базе данных системы непосредственно из сессии Solid Edge, производить открытие документов из базы данных, сохранять документы в базу данных, управлять свойствами,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

Установка компонента

Библиотека интеграции с Solid Edge подключается автоматически в процессе установки компонента. Последняя версия компонента доступна на сайте www.appius.ru - Техническая поддержка, раздел «Скачать». После установки (plmSolidEdge_setup_x64.exe) от имени администратора, компонент появится в рамках окна Solid Edge.



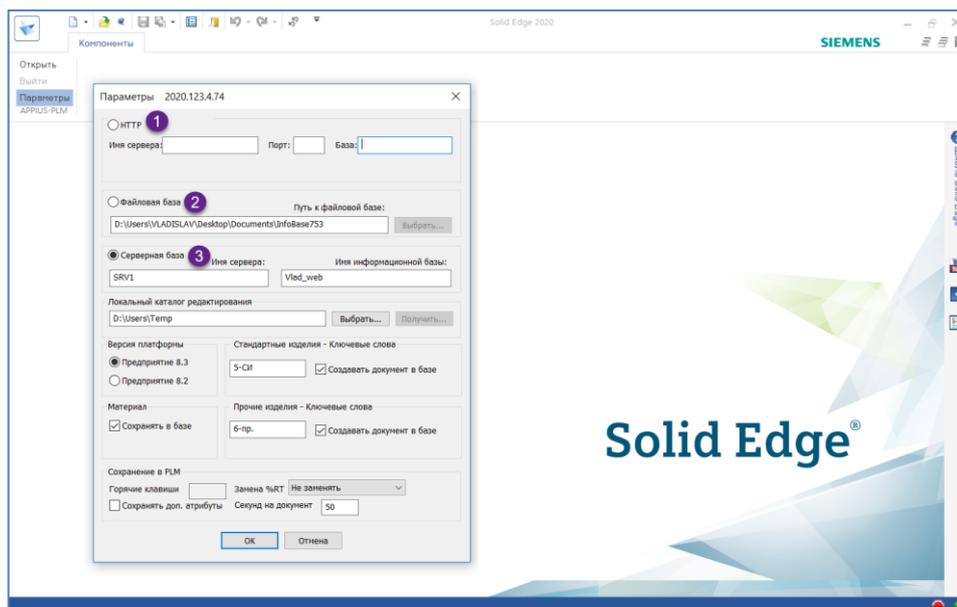
В случае отсутствия компонента, необходимо убедиться в наличии и активности надстройки Appius-PLM.



Настройка компонента

Перед началом работы необходимо указать основные параметры:

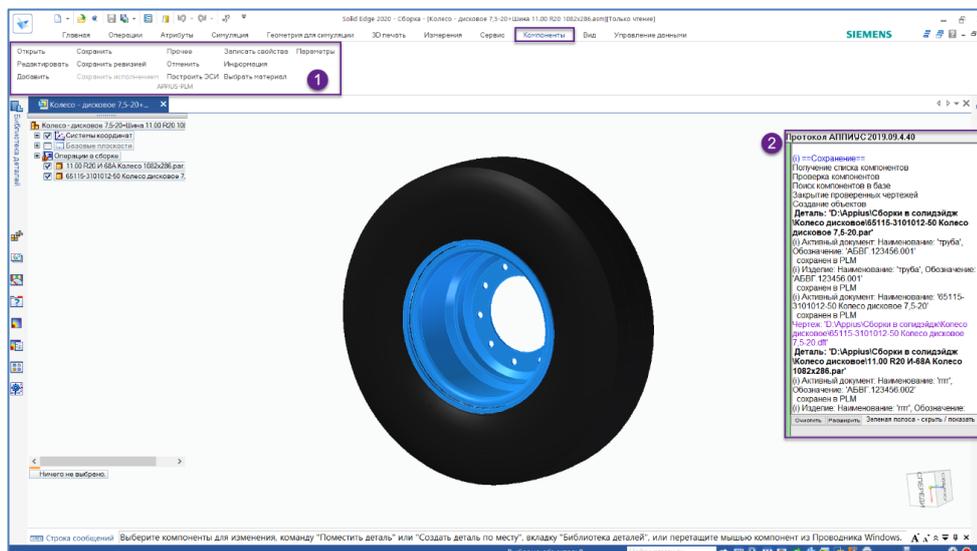
1. Адрес информационной базы (HTTP подключение, серверный или файловый вариант);
2. Каталог редактирования. В этот каталог будут выгружены файлы при открытии моделей из базы.



Пользовательский интерфейс

Компонент добавляет в Solid Edge следующие элементы пользовательского интерфейса:

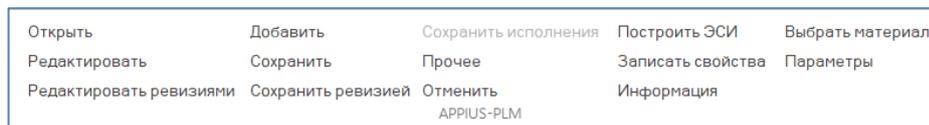
1. Закладку меню «Компоненты» с панелью инструментов «Appius-PLM»;
2. Протокол компонента, в котором отображаются все выполняемые действия (в верхней части протокола указана текущая версия PLM компонента, которую необходимо указывать в случае обращения на форум техподдержки);



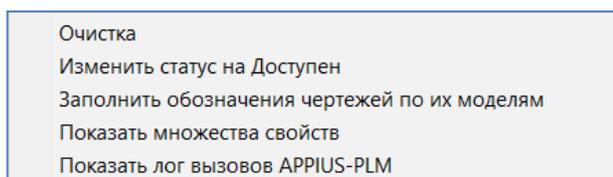
Если после клика левой кнопкой мыши по окну протокола нажать сочетание клавиш клавиатуры «**Ctrl + O**» будет вызвана копия протокола в браузере, как web страница.

Панель инструментов Appius

Панель инструментов «Appius-PLM» содержит в себе все доступные пользователю команды



- **«Открыть»** — открыть документ (сборку, деталь, чертеж) из Appius-PLM;
- **«Редактировать»** — взятие на редактирование модели и 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 активные документы, так и на изделие при наличии прав доступа;
- **«Редактировать ревизией»** — взятие на редактирование моделей и чертежей элементов, имеющих состояние «В архиве», для которых запрещено обычное редактирование.
- **«Добавить»** — для добавления моделей из базы данных (активна для сборочной единицы);
- **«Сохранить»** — сохранить документ в Appius-PLM
При включенной проверке уникальности 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;
- **«Сохранить ревизией»** — сохранить изменения, выполненные после взятие на редактирование ревизией в Appius-PLM, с созданием соответствующих ревизий изменения.
- **«Сохранить исполнения»** — поместить конфигурации документа как исполнения в Appius-PLM. Помещаются конфигурации активной 3D-модели и всех ее компонентов, актуально только для деталей;
- **«Прочее»** — содержит ряд функций:



«Очистка» — Очистка привязки к базе (удаление XDTO у файлов моделей и чертежей);

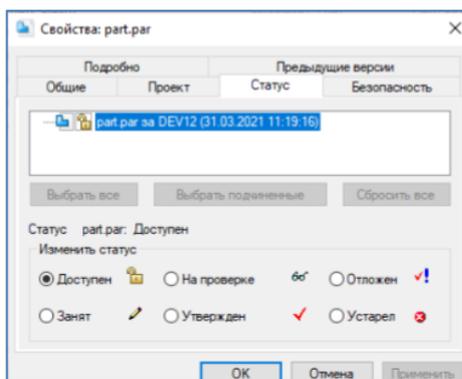
«Заполнить обозначения чертежей по их моделям» — заполняет обозначения у чертежей обозначением моделей, если оно не заполнено;

Версия 2021	Arrius-PLM	
23.04.2021г.	PLM-компонент. Solid Edge	

«Показать множества свойств» - откроет текстовый файл с атрибутами/свойствами в формате .txt;

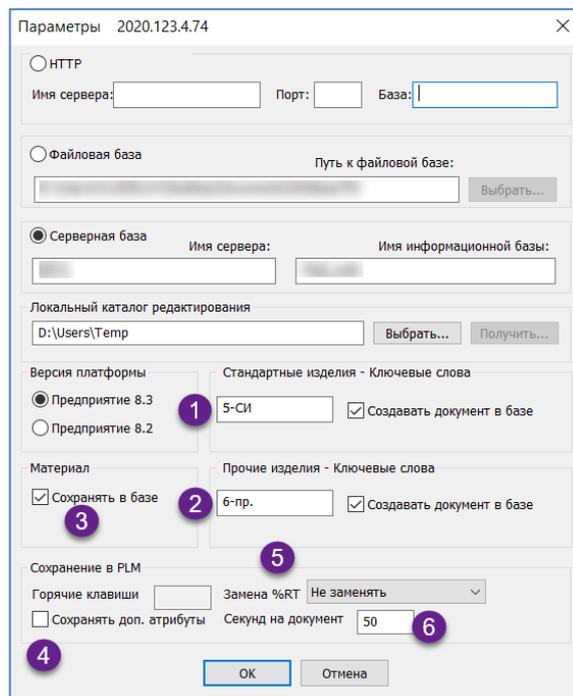
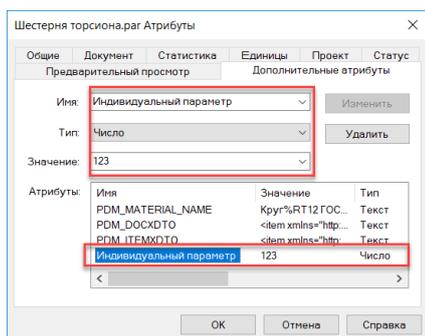
«Показать лог вызова APPIUS-PLM» - откроет файл протокола.

«Изменить статус на Доступен» - свойство файла модели Solid Edge , закладка статус, группа элементов управления "Изменить статус": один из вариантов "Доступен";



- «Отменить» — отменить «редактирование» или «редактирование для ревизий» без сохранения изменений и получить документ из Arrius-PLM (по запросу);
- «Построить ЭСИ» — принудительное формирование структуры изделия, команда применима в случае, если не было выполнено автоматическое построение ЭСИ при сохранении модели в систему;
- «Записать свойства» — передать значения свойств в базу (ноименование и обозначение);
- «Информация» — получить информацию о документе из Arrius-PLM;
- «Выбрать материал» — назначение материала для детали из «Инженерного справочника» (отдельная база данных);
- «Параметры» — настройки компонента и подключения к системе:
 1. «Стандартные изделия - Ключевые слова» — Признак раздела спецификации для Стандартных изделий (по умолчанию: 5-СИ). При установленной настройке «Создавать документ в базе» при сохранении у элемента будет создан Активный документ с соответствующим файлом, при отключенной настройке, файл в базу не загружается, при открытии производится поиск файла по сохраненной ссылке;
 2. «Прочие изделия - Ключевые слова» — Признак раздела спецификации для Прочих изделий (по умолчанию: 6-пр.). При установленной настройке «Создавать документ в базе» при сохранении у элемента будет создан Активный документ с соответствующим файлом, при отключенной настройке, файл в базу не загружается, при открытии производится поиск файла по сохраненной ссылке;

3. «Материал» — при выставленном флаге «Сохранять в базе» материал детали загружается в базу данных как элемент вида «Материалы».
4. «Сохранение в PLM – Сохранять доп. атрибуты» — позволяет сохранять пользовательские (неслужебные) дополнительные параметры модели в рамках элемента.



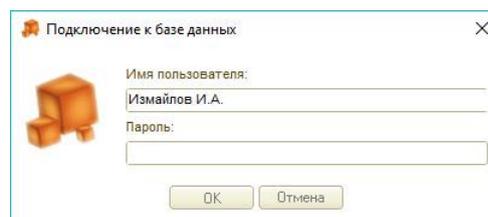
5. «Замена %RT» – Возможные значения: "Не заменять", "Символ перевода строки", "Символ пробел". Выбирается то, на что заменить встречаемую в наименовании, обозначении модели, комбинацию символов %RT.
6. «Секунд на документ» - время в секундах, предоставляемое основным алгоритмом сохранения для функции сохранения файла модели SolidEdge. В случае превышения указанного времени будет выдано сообщение об ошибке.

Сохранение моделей Solid Edge в системе с построением ЭСИ

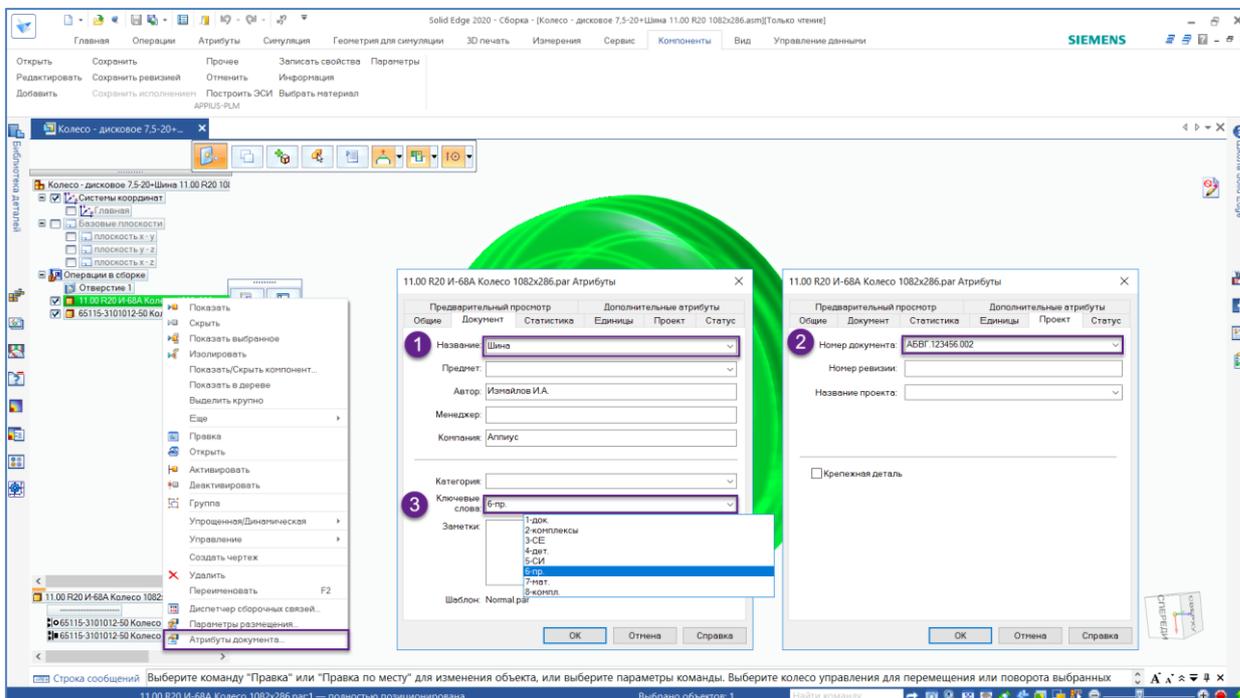
ВНИМАНИЕ! Для автоматического сохранения чертежа Solid Edge в систему, названия файла модели и чертежа должны совпадать, а также документы должны находиться в одной папке.

При первом входе в сеанс работы (команды Открыть и Информация), необходимо авторизоваться: логин и пароль соответствуют логину и паролю при входе в систему.

В окне «Атрибуты документов» должны быть заполнены свойства «Название» в рамках вкладки «Документ» и «Номер документа» во вкладке «Проект», что соответствует Наименованию и Обозначению загружаемого элемента. При необходимости загрузки элемента вида «Стандартное изделие» или «Прочее изделия» во вкладке «Документ»



должно быть указано Ключевое слово, соответствующее настройкам. Свойства чертежа заполняются аналогично. Также свойства чертежа могут быть заполнены автоматически при помощи операции основного меню «Прочее» - «Заполнить обозначения чертежей по моделям».

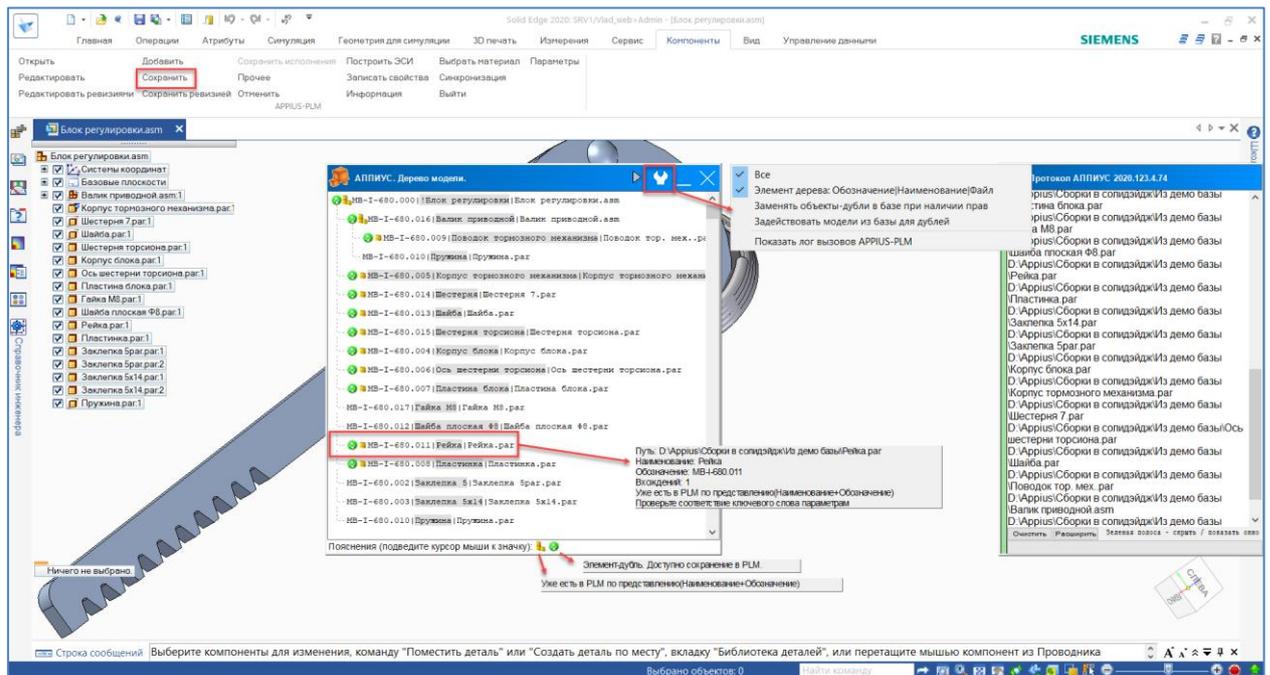


Предварительная проверка при сохранении

В случае сохранения моделей, имеющих обозначения/наименования, существующие в базе данных, система предупредит пользователя в специализированном окне контроля перед сохранением информации.

Дальнейшая работа по сохранению будет доступна только в случае исправления информации и/или применения одного из вариантов замен. Для продолжения сохранения используется функция   основного меню.

В представленном окне отображается информация по всем элементам дерева и новым элементам без ошибок и элементам-дублям.



Если в рамках окна проверки у элемента отображается символ , это означает, что элемент-дубль и его можно обновить в базе.

Если в рамках окна проверки у элемента отображается символ , это означает, что элемент-дубль, но его обновление недоступно в соответствии с правами доступа (отсутствует право изменения).

Элемент-дубль тот, у которого нет XDTO или оно некорректно, но в базе есть двойник по проверке уникальности.

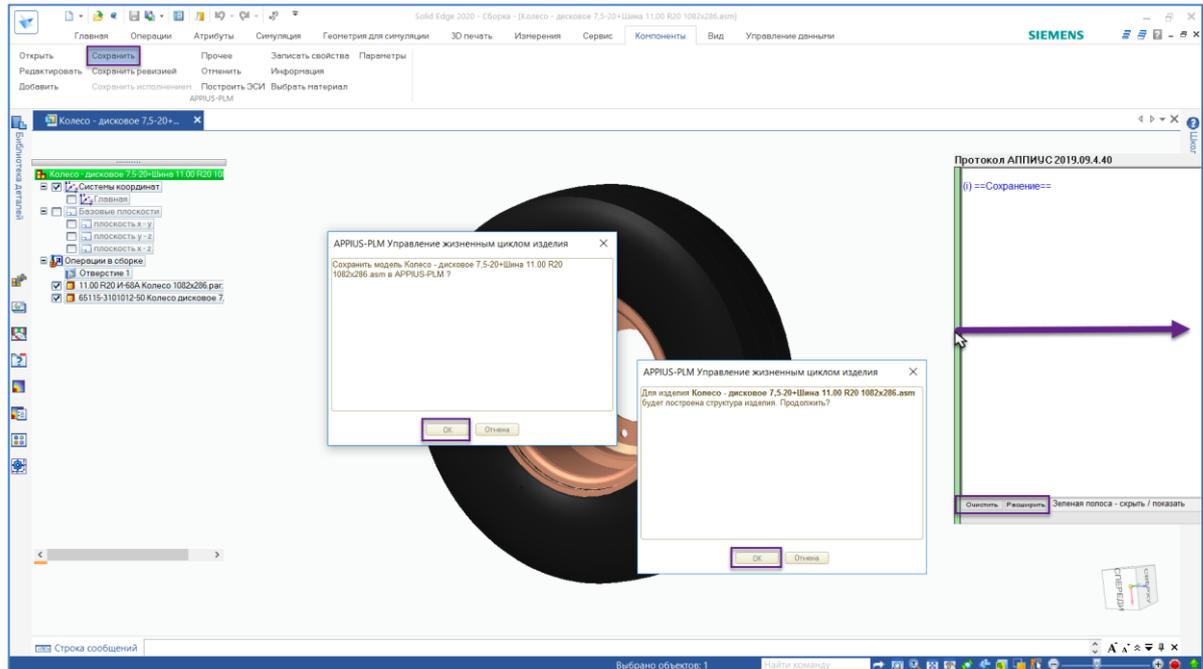
Если у элементов дополнительно отображается символ  / , это означает, что элементы с подобным представлением («Обозначение»_«Наименование») есть в системе.

Конструктор должен либо исправить обозначение в рамках моделей, открыв каждый проблемный элемент, либо принять решение по замене объекта-дубля в базе или получить взамен объект из базы.

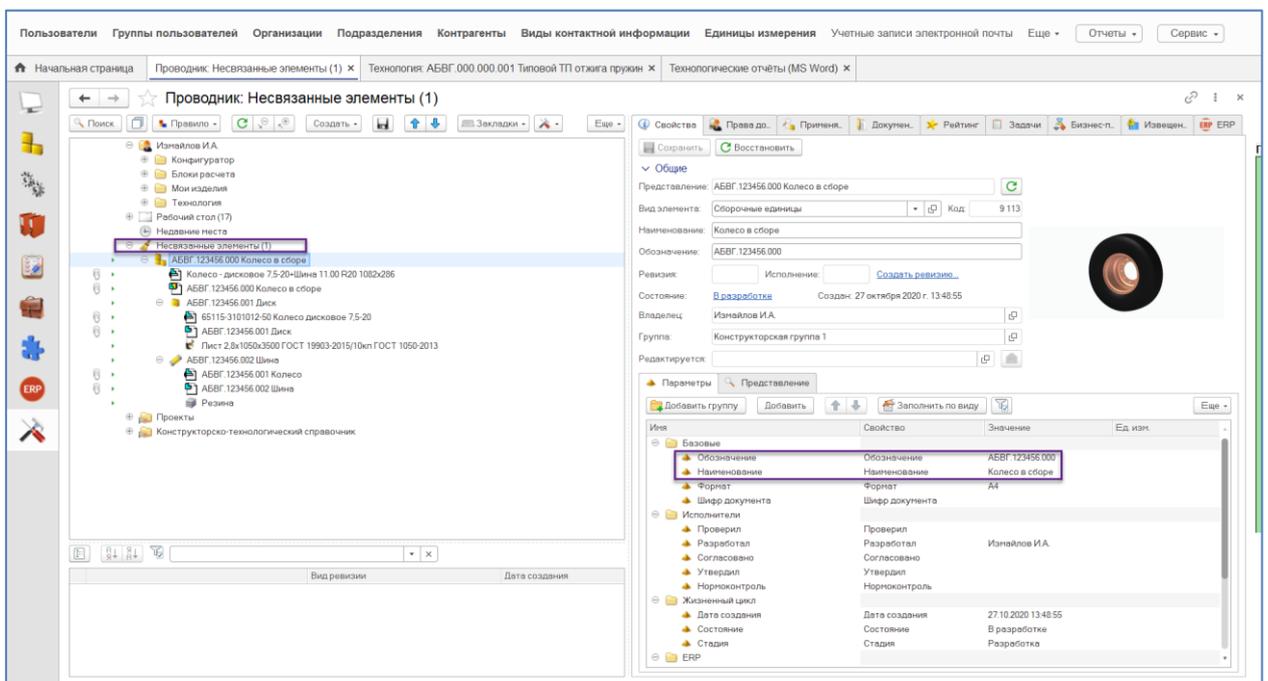
Сохранение деталей и сборочных единиц

Для сохранения детали/сборочной единицы в систему, необходимо использовать команду «Сохранить» на панели «Appius-PLM». При сохранении моделей в систему доступно окно протокола, в котором отображается список производимых компонентом действий и время, затраченное на сохранение. Текст протокола может быть запрошен службой технической поддержки при возникновении проблем в работе компонента, он автоматически дублируется в каталог (C:\Users***\AppData\Local\Temp\appius_log.txt), где *** - пользователь Windows.

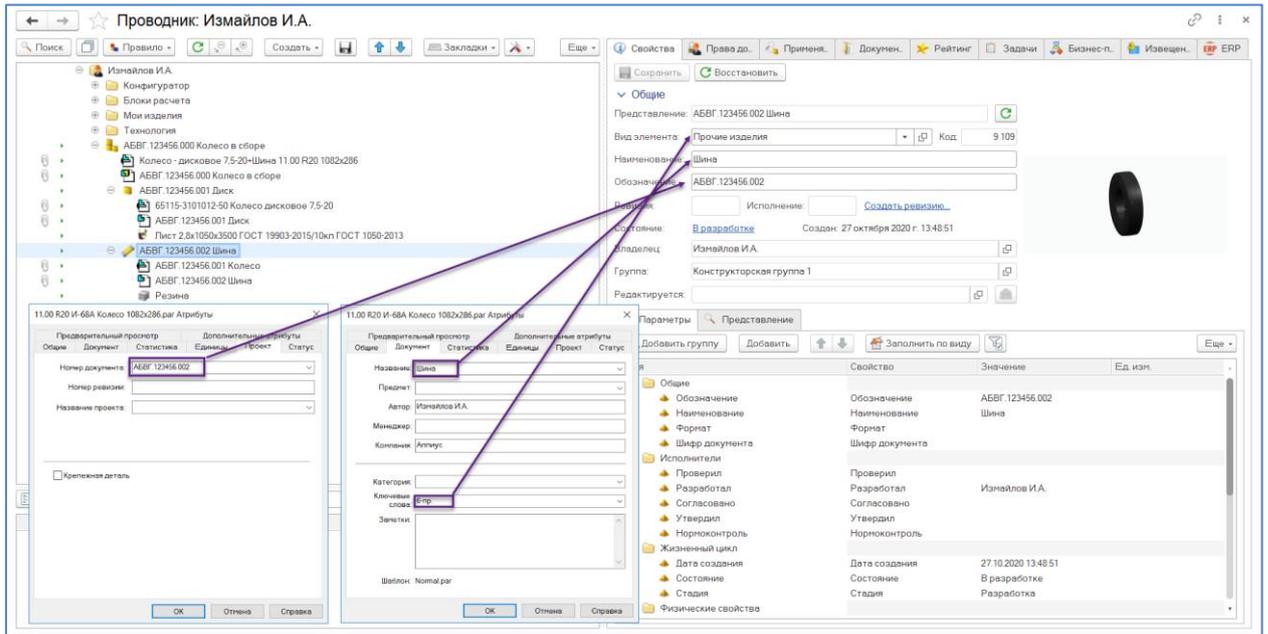
Окно протокола может быть свернуто вправо при нажатии крайней левой его границы.



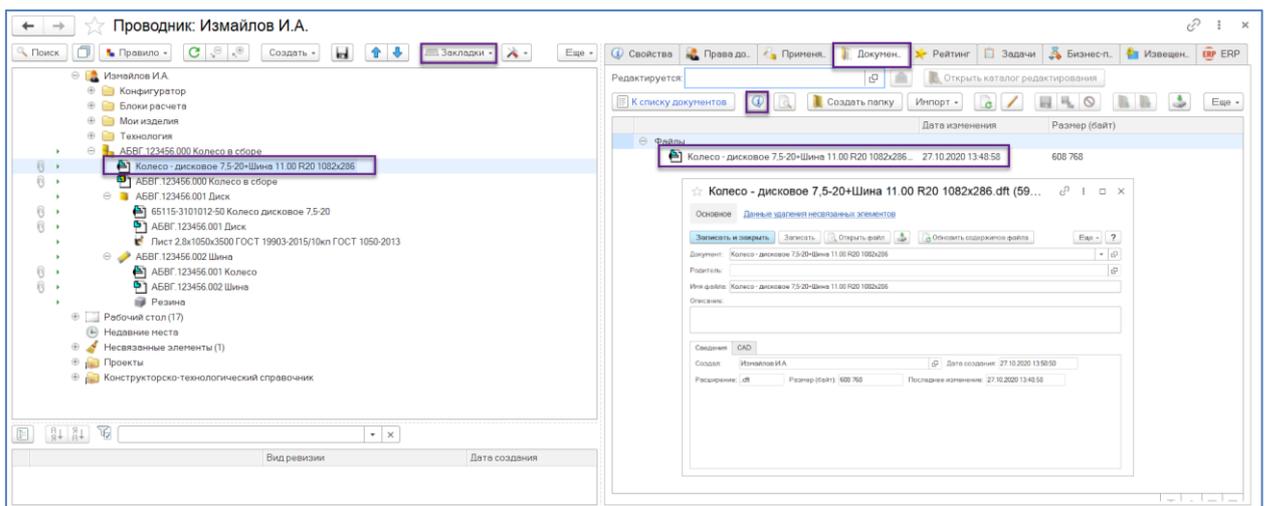
Первоначально все сохраненные в систему детали и сборочные единицы попадают в раздел «Несвязанные элементы». Найти сохраненный элемент можно либо через поиск несвязанных элементов в разделе «Личное» — выбрать раздел «Несвязанные элементы», либо через подсистему поиска по всей базе данных. Для дальнейшей работы с изделиями, их рекомендуется перенести из раздела «Несвязанные элементы» или результатов поиска в личную папку или папку общего доступа.



Соответствие свойств модели, свойствам элемента «Прочее изделие» в системе после сохранения.



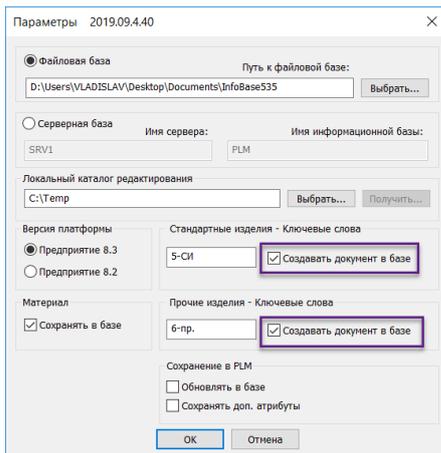
Соответствие имени модели и чертежа именам файлов, сохраненным в системе .



ПРИМЕЧАНИЕ: Состав изделия, загруженный в систему, может быть дополнен элементами вручную (при этом связи с CAD не будет!). Например, конструкторским материалом, недостающими в рамках сборки крепежными элементами и т.д.

Сохранение библиотечных стандартных изделий

Компоненты дерева построения модели из библиотеки стандартных изделий CAD системы автоматически сохраняются в системе с видом «Стандартные изделия». При этом активных документов в системе создается и загружается файл 3D-модели в систему, только в случае установленной настройки (Создавать документ в базе). Если настройка не установлена, в рамках состава изделия будет храниться только ссылка на элемент в библиотеке. Работа с Прочими изделиями аналогична.

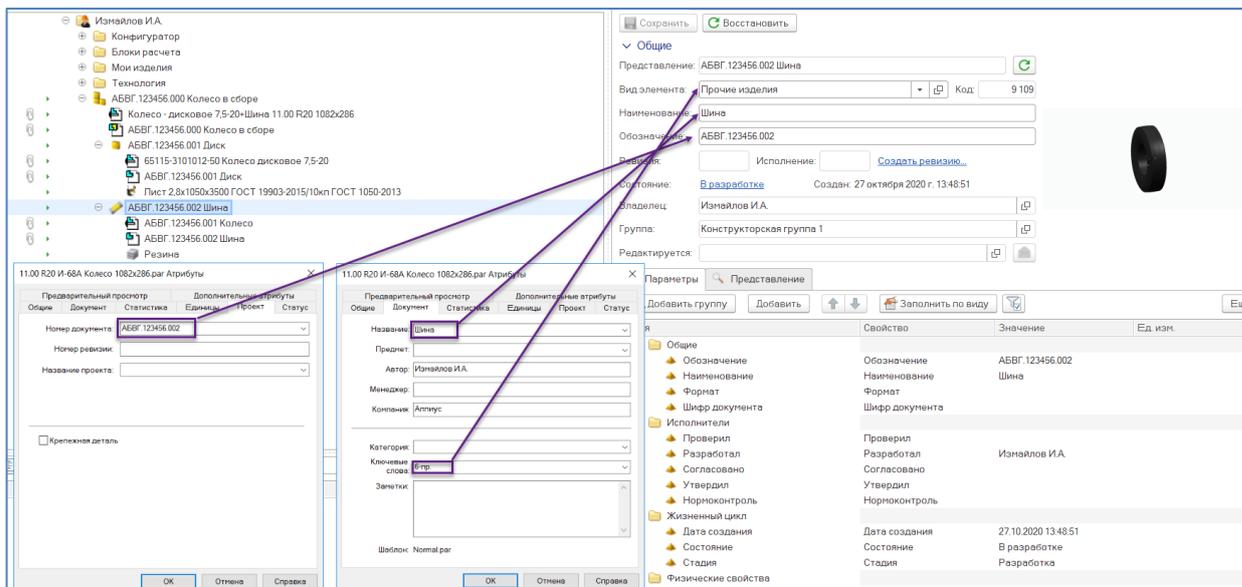


ВАЖНО! Основное условие при коллективной работе – использование сетевой (общей) библиотеки стандартных изделий.

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 систему с автоматическим определением другого вида (прочие изделия, стандартные изделия, материалы, электро-радио элементы и т.д.) необходимо наличие у 3D-модели специального свойства «Ключевые слова» с соответствующим значением.

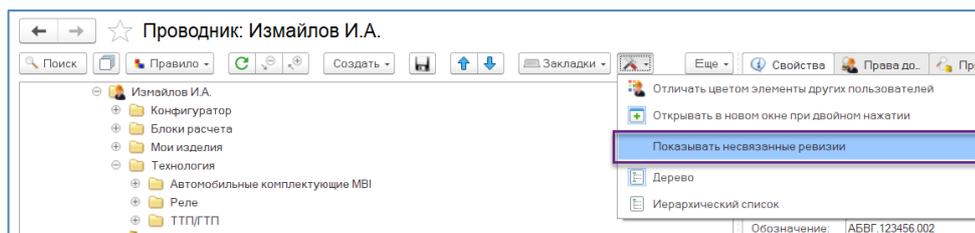
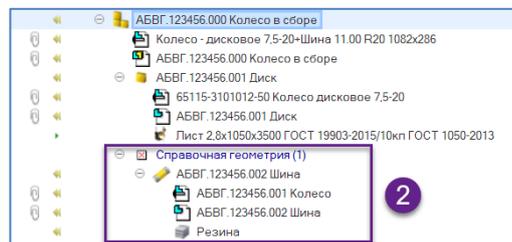


ПРИМЕЧАНИЕ! Если в систему произведено сохранение документа Solid Edge с неверным видом элемента, изменить вид возможно в окне свойств, в поле «Вид элемента» (доступно только пользователю с ролью «Администратор»). Другим способом

является удаление элемента из базы данных системы и повторное сохранение с правильным видом.

Сохранение исполнений

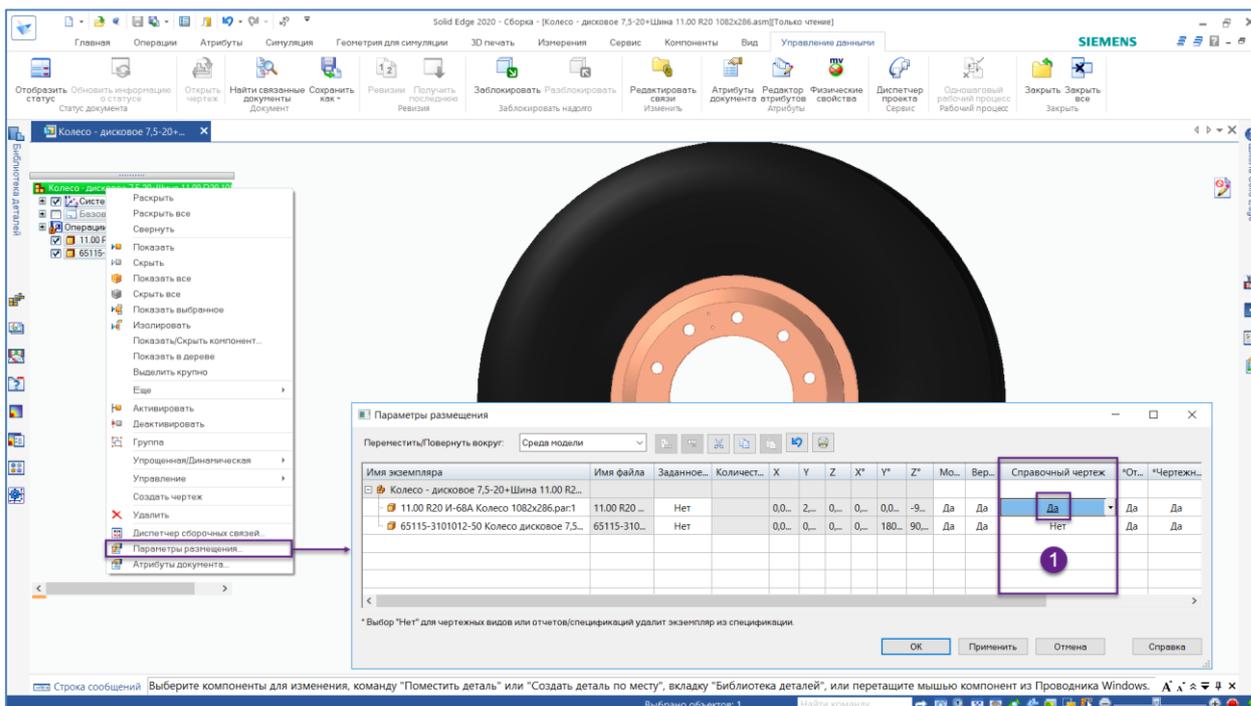
ВНИМАНИЕ! Для отображения сохранённых в системе исполнений изделия в разделе «Несвязанные элементы» необходимо в настройках проводника активировать опцию «Показывать несвязанные ревизии».



При сохранении в систему деталей или сборочных единиц операцией «Сохранить», по умолчанию загружаются только активные конфигурации 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 операцией «Сохранить исполнения».

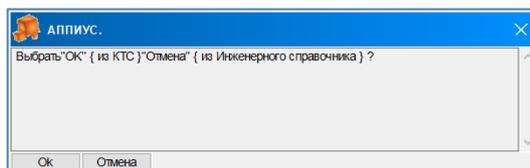
Сохранение компонентов сборки по связи «Справочная геометрия»

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

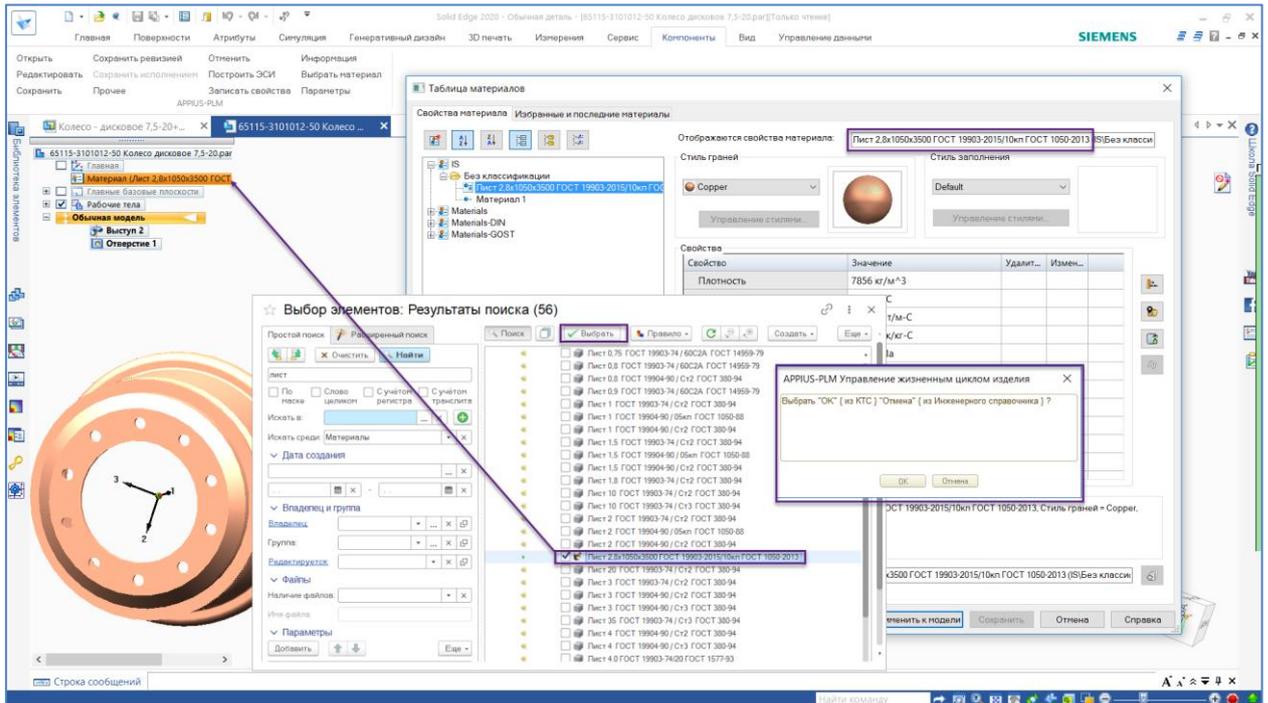


Выбор материала

Выбор материала для деталей из системы осуществляется с помощью операции **«Выбрать материал»**. Возможны два варианта, выбор из КТС и выбор из Инженерного справочника. Для выбора из справочника необходима административная настройка Конфигурации Appius-PLM и Инженерного справочника. См. Руководство Администратора. При нажатии **«Выбрать материал»** откроется окно выбора варианта КТС или Инженерный справочник.

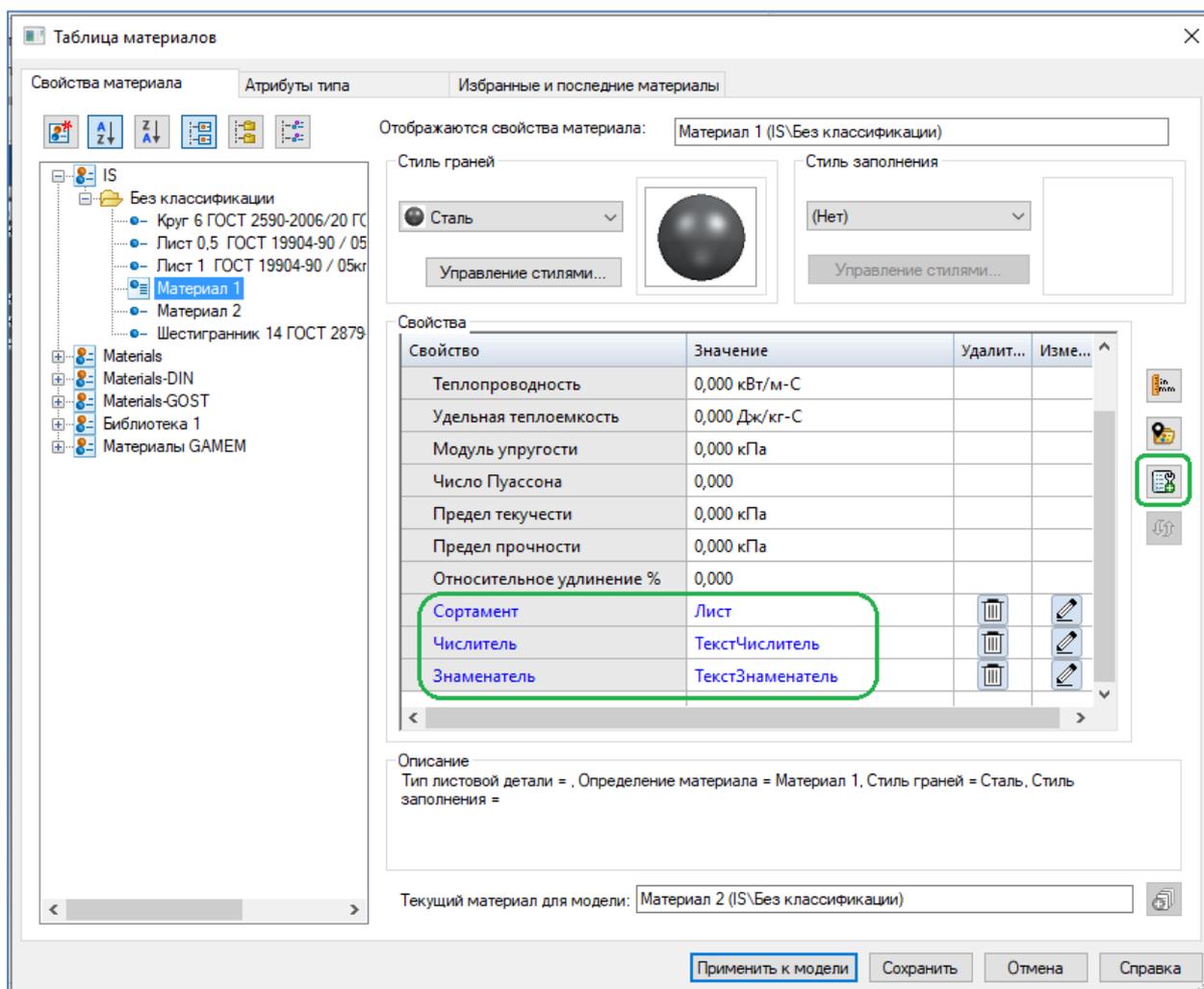


После откроется проводник в режиме выбора КТС или Инженерного справочника, в котором необходимо выделить нужный материал и нажать **«Выбрать»**. В результате информация по материалу записывается в рамках детали.



Для настройки разбиения материала необходимо: открыть диалог выбора материала, «Добавить дополнительный атрибут» - создать и заполнить дополнительные атрибуты «Сортамент», «Числитель» и «Знаменатель» с типом «Текст». Далее необходимо сохранить изменения и при необходимости выбрать измененный материал, применив к модели.

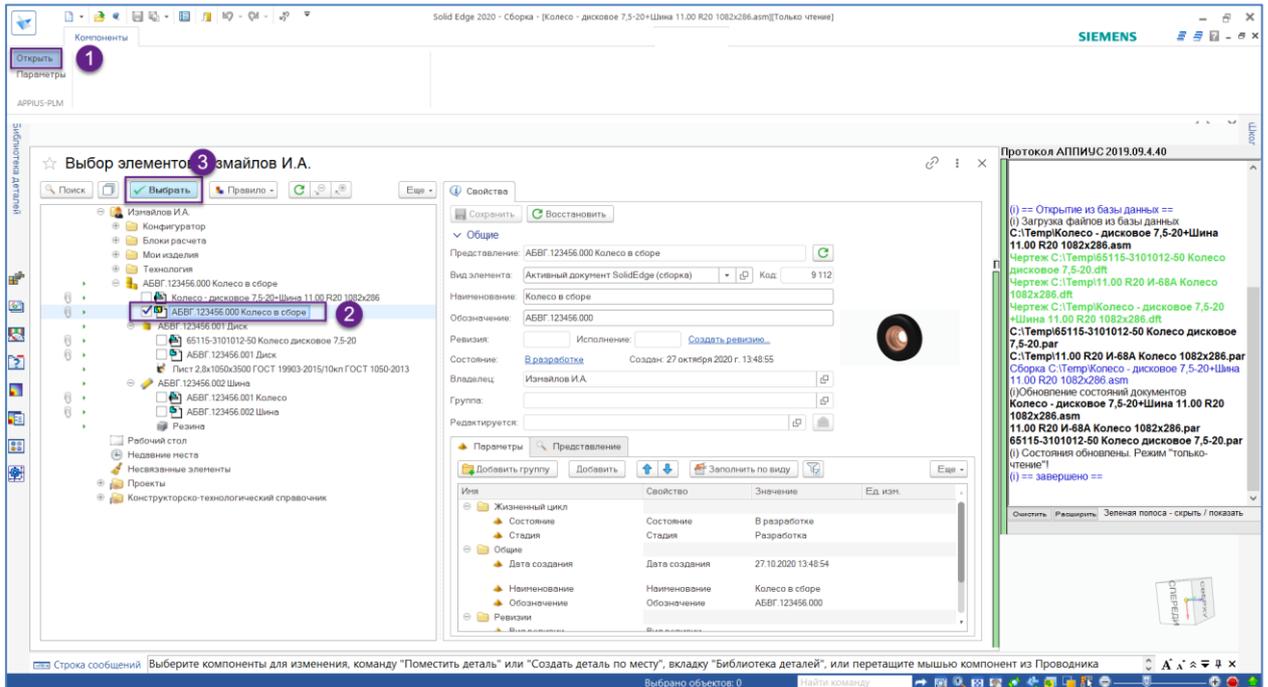
В результате, при сохранении детали, если материал модели имеет заполненные атрибуты «Сортамент» или «Числитель» или «Знаменатель», то наименование материала в системе будет сформировано с учетом дополнительных атрибутов «Сортамент», «Числитель», «Знаменатель» по формуле «[Сортамент] [Числитель]/[Знаменатель]», при этом достаточно только одного заполненного атрибута из трех.



Открытие и изменение сохраненных изделий из системы в Solid Edge

ВНИМАНИЕ! Взятие моделей на редактирование осуществляется из Solid Edge по команде «Открыть» панели Appius-PLM.

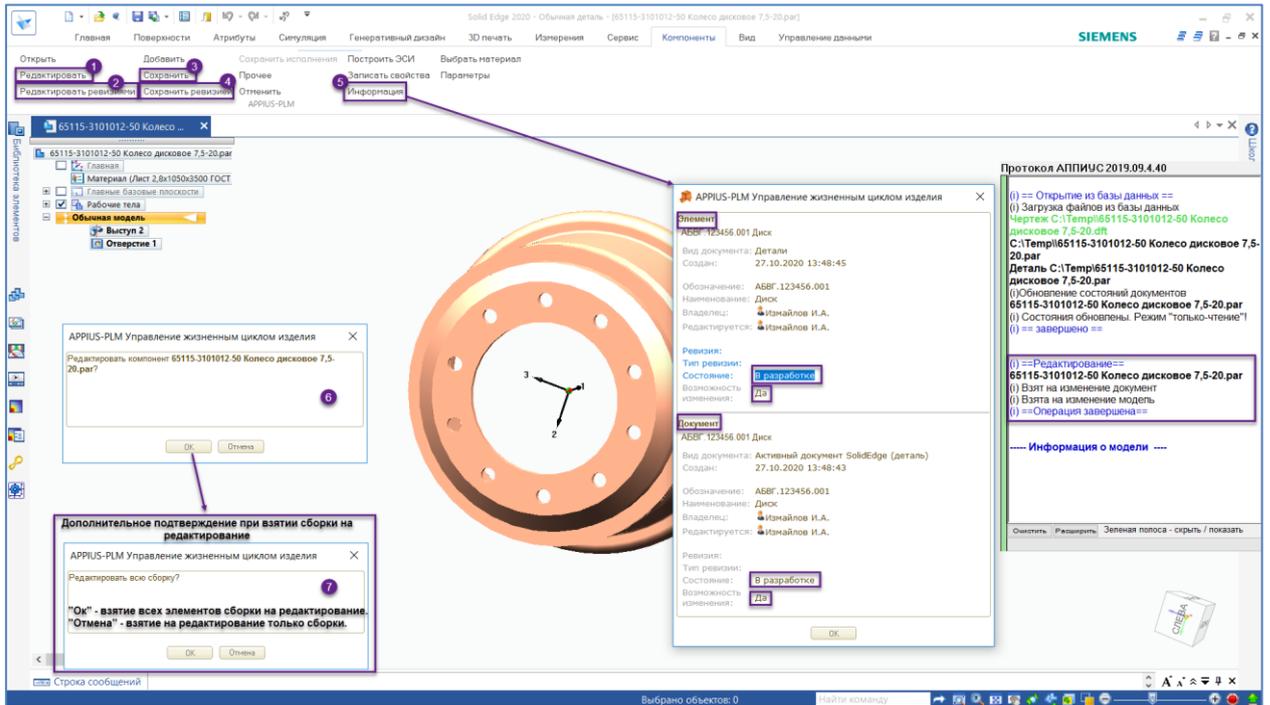
Для того чтобы открыть элемент из системы, необходимо в меню «Appius-PLM» в Solid Edge использовать операцию «Открыть» (1). В результате откроется окно управляемой формы проводника системы. В этом окне через подсистему поиска или в каталогах хранилища необходимо найти требуемый элемент (изделие), в рамках элемента выбрать нужный активный документ (чертеж или 3D-модель) (2) и команду «Выбрать» (3). В случае необходимости открытия определенной ревизии элемента, в настройках нужно выбрать функцию отображения окна ревизий. При открытии файла 3D-модели, файл чертежа выгружается автоматически.



После выбора соответствующего активного документа окно проводника будет закрыто, а в Solid Edge откроется соответствующий файл. Файл выгружается в каталог редактирования на локальный компьютер пользователя. Файл открывается в режиме «только для чтения».

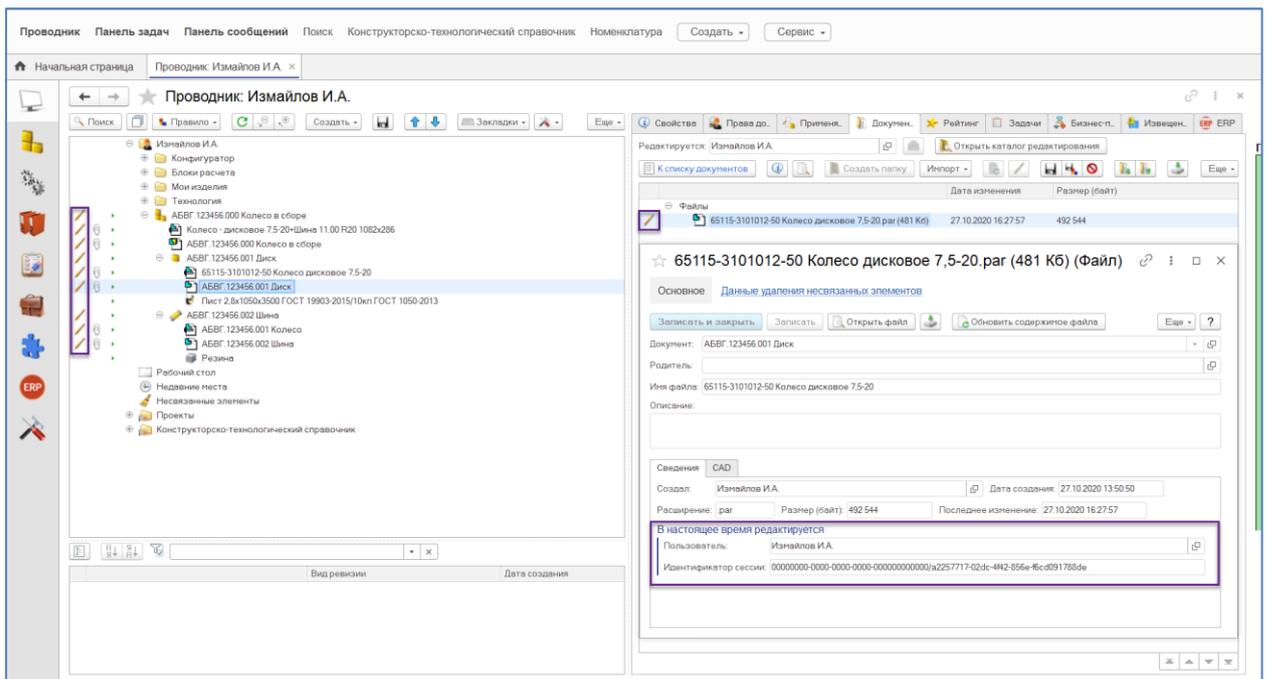
Для того чтобы внести изменения в деталь/сборку (для последующего сохранения изменений в системе) необходимо взять ее на редактирование. Для этого в меню предусмотрены операции «**Редактировать**» (1) и «**Редактировать ревизией**» (2). Если элемент и его документы находятся в состоянии «**В разработке**» и у пользователя есть права изменения, то используется операция «**Редактировать**», при этом файлы становятся доступны для редактирования и сохранения операцией «**Сохранить**» (3). Если права доступа на элемент и документы отсутствуют, пользователь не является владельцем и элементы находятся в состоянии «**На согласовании**», «**В архиве**», «**Неиспользуемый**», то используется операция «**Редактировать ревизией**», при этом результат внесенных изменений может быть сохранен с созданием ревизии операцией «**Сохранить ревизией**» (4), для хранения истории изменений в базе данных. Права доступа на элемент могут быть проверены в системе в одноименном окне либо с помощью команды «**Информация**» (5).

При использовании операции «**Редактировать ревизией**» система запрашивает подтверждение операции (6). В случае редактирования сборочной единицы, после подтверждения необходимо выбрать один из вариантов в дополнительном окне (7). Вариант «**ОК**» позволит взять на редактирование все элементы и файлы активных документов сборочной единицы, вариант «**Отмена**» возьмет только открытый элемент и файлы его активных документов на редактирование.

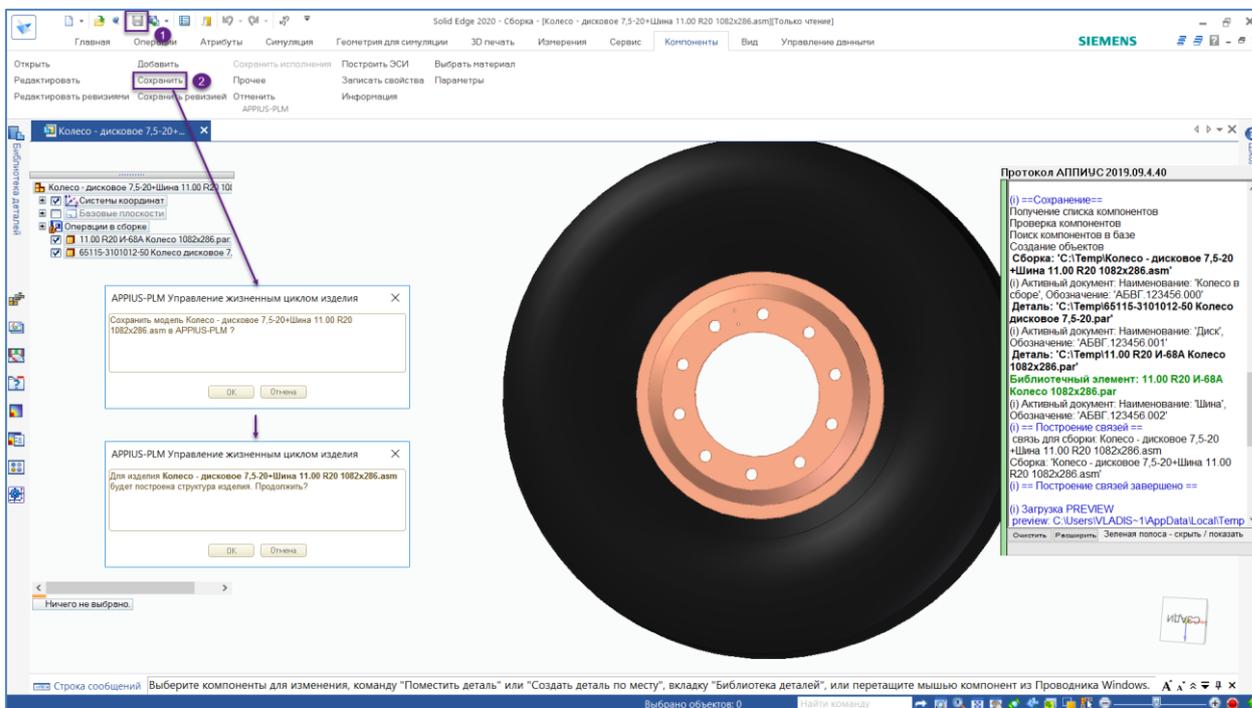


В результате взятия на редактирование в базе данных ко всем элементам, к которым была применена операция автоматически устанавливается признак блокировки редактирования.

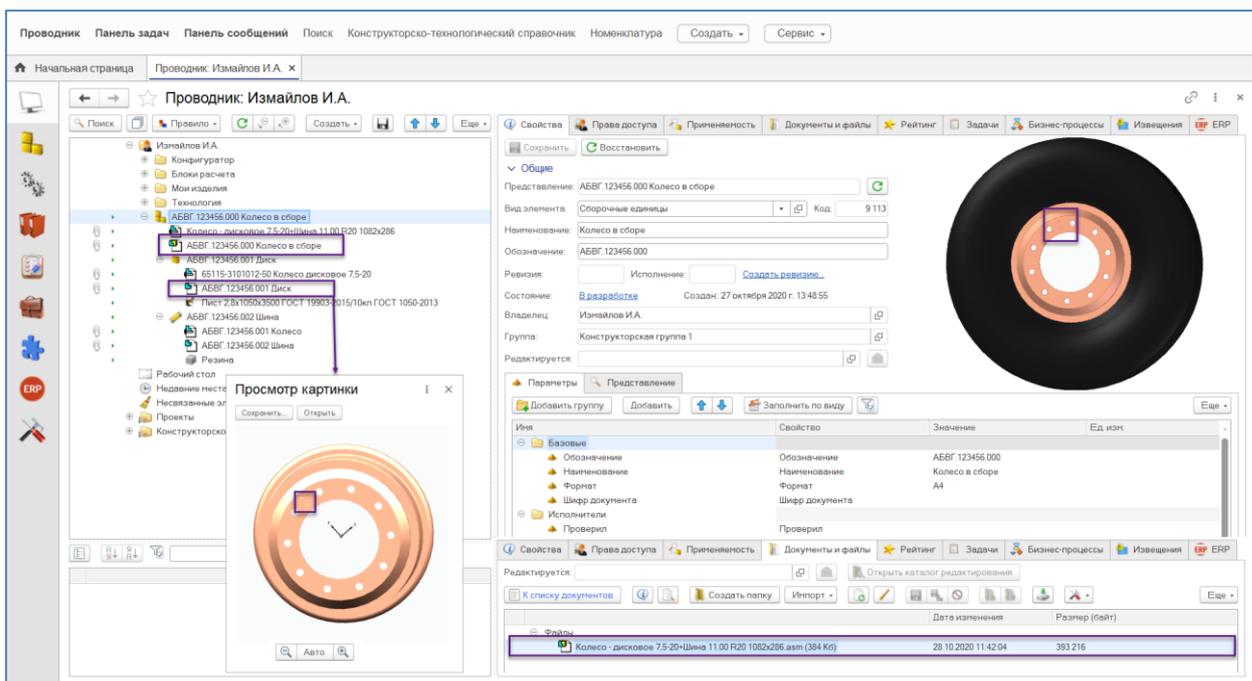
Взятие на редактирование 3D моделей автоматически устанавливает признак редактирования соответствующих чертежей. При необходимости редактирования только чертежа, при открытии может быть выбран только Активный документ (чертежа) детали/сборки. При редактировании ревизией признак редактирования не устанавливается.



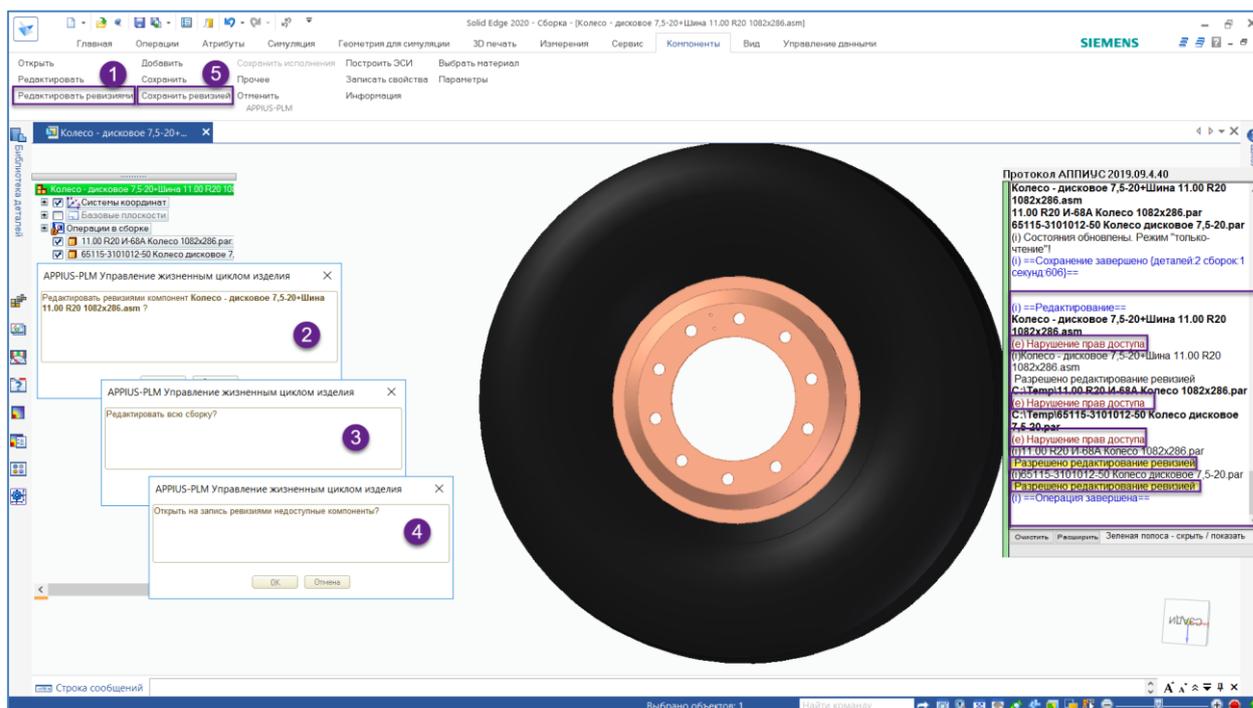
После взятия на редактирование и изменения модели, ее необходимо первоначально сохранить локально (1). Это нужно для того, чтобы в файле, выгруженном в каталог редактирования, были записаны изменения и при сохранении в систему файл оригинала был заменен на измененный. Для сохранения или обновления в базе, необходимо использовать операцию «Сохранить» (2).



В результате, в системе, в рамках «Активного документа Solid Edge (деталь)/(сборка)» будет заменен файл на новую версию, а также изменено вторичное представление. Актуально и для вторичного представления чертежа.

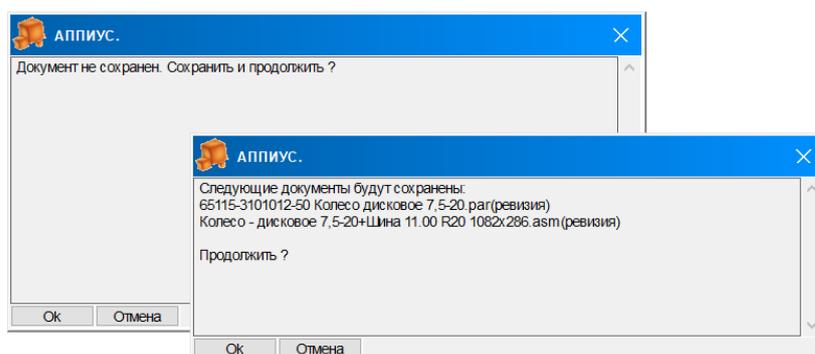


В случае если у пользователя нет прав на изменение выбранного элемента, используется команда **«Редактировать ревизией»** (1), в результате появится окно (2) с необходимостью подтверждения. В окно протокола будет выведено соответствующее сообщение. После выбора варианта редактирования (3), будет применена операция взятия на редактирование с созданием ревизиями (4). Сохранение элементов (моделей и чертежей), находящихся в состоянии **«В архиве»** доступно только через создание ревизии типа **«Изменение»** операцией **«Сохранить ревизией»** (5).



После взятия на редактирование и внесения изменений в модель и чертеж, необходимо сохранить изменения средствами *Solid Edge*, затем **«Сохранить ревизией»** средствами PLM компонента. В результате, в системе формируются новые элементы, связанные с оригиналом ревизионной связью **«Изменение»**.

При взятии на редактирование ревизией всех элементов в составе сборочной единицы, локальное сохранение сборки приведет к созданию ревизий абсолютно всех компонентов сборки. Если в составе сборки изменен только ряд элементов, их изменения сохраняются локально, сборка локально не сохраняется, а при нажатии **«Сохранить ревизией»** система запросит соответствующее подтверждение.



The screenshot displays the Appius-PLM software interface. On the left is a file explorer window titled "Проводник: Измайлов И.А." showing a hierarchical tree of folders and files. A file named "ABBF 123456.001 Диск" is highlighted. Below the file explorer is a table with the following data:

	Вид ревизии	Дата создания
ABBF 123456.001 Диск	Оригинал	27.10.2020 13:48
ABBF 123456.001 Диск/1	Изменения	28.10.2020 15:24

The main window shows the properties of the selected document. The "Общие" (General) tab is active, displaying the following information:

- Представление: ABBF.123456.001 Диск
- Вид элемента: Активный документ SolidEdge (деталь) | Код: 9104
- Наименование: Диск
- Обозначение: ABBF.123456.001
- Ревизия: | Исполнение: | Создать ревизию...
- Состояние: В архиве | Создан: 27 октября 2020 г. 13:48:43
- Владелец: Измайлов И.А.
- Группа: |
- Редактируется: |

Below the properties is a "Параметры" (Parameters) section with a tree view including "Жизненный цикл", "Состояние", "Общие", "Дата создания", "Наименование", "Обозначение", "Ревизии", "Вид ревизии", "Ревизия", and "Исполнение". A "Просмотр картинки" (View Image) window is open, showing a 3D model of a wheel hub. A purple arrow points from the "ABBF 123456.001 Диск/1" file in the explorer to the image viewer.