



Библиотека интеграции с ЛОЦМАН:PLM

Руководство пользователя

декабрь 2013 года

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления.

Никакая часть данного документа не может быть воспроизведена или передана в любой форме и любыми способами в каких-либо целях без письменного разрешения ЗАО АСКОН.

©2013 ЗАО АСКОН. С сохранением всех прав.

АСКОН, КОМПАС, логотипы АСКОН и КОМПАС являются зарегистрированными торговыми марками ЗАО АСКОН.

Остальные упомянутые в документе торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

Содержание

Введение	7
Глава 1	
Общие сведения	9
1.1. Назначение библиотеки	9
1.2. Установка библиотеки	9
1.3. Основные понятия	9
1.4. Интерфейс библиотеки	10
1.4.1. Инструментальная панель ЛОЦМАН:PLM	10
1.4.2. Панель свойств ЛОЦМАН:PLM	12
1.4.3. Главное окно	13
Главное меню	15
Панель инструментов	17
Панель задач	19
1.5. Настройка параметров работы библиотеки	20
1.5.1. Использование мастеров выбора действия	20
1.5.2. Использование базы данных ЛОЦМАН:PLM	20
1.5.3. Отображение панели свойств ЛОЦМАН:PLM	21
1.5.4. Получение уведомлений об изменении объектов	21
1.5.5. Настройка автоматической блокировки компонентов	22
1.6. Общие приемы работы	23
1.6.1. Выбор сессии	23
1.6.2. Выбор связанного объекта	24
1.6.3. Выбор случая использования прокси	24
1.6.4. Выбор компонентов или контекста	24
1.6.5. Выбор пользователей (групп)	25
Глава 2	
Управление документами	27
2.1. Управление файлами	27
2.1.1. Открытие файла из ЛОЦМАН:PLM	27

2.1.2.	Сохранение файла в ЛОЦМАН:PLM	28
2.1.3.	Обновление файла из ЛОЦМАН:PLM	30
2.2.	Управление изменениями	30
2.2.1.	Взятие документа в работу и открытие его в новом окне КОМПАС-3D	31
2.2.2.	Взятие документа в работу	31
2.2.3.	Возврат измененного документа в базу данных	33
2.2.4.	Возврат неизмененного документа в базу данных	33
2.2.5.	Сохранение измененного документа	34
2.2.6.	Разблокирование документа	34
2.2.7.	Просмотр списка сессий	35
2.3.	Коллективная работа	36
2.3.1.	Передача компонентов	36
	Управление полученными компонентами	40
2.3.2.	Передача сообщения	41
	Управление полученным сообщением	44
2.3.3.	Запрос изменений	44
	Управление полученным запросом	46
2.3.4.	Устранение причин, препятствующих передаче компонентов, отправке сообщения или запроса изменений	48
	Возврат передаваемого компонента в базу данных	48
	Сохранение передаваемого компонента в базе данных	49
	Отказ от изменений компонента и возврат его в базу данных	49
	Разблокирование компонента	50
	Назначение прав доступа к компоненту	50
2.4.	Уведомления об изменении документов	51
2.4.1.	Подписка на уведомления	52
2.4.2.	Просмотр полученных уведомлений	52
2.4.3.	Просмотр объектов подписки	53
2.4.4.	Просмотр списка уведомлений	54
2.5.	Интеграция с ЛОЦМАН:PLM	55
2.5.1.	Получение информации из ЛОЦМАН:PLM	55
2.5.2.	Передача информации в ЛОЦМАН:PLM	56
2.5.3.	Добавление объекта из ЛОЦМАН:PLM	57
	Добавление объекта из ЛОЦМАН:PLM в деталь или сборку	57
	Добавление объекта из ЛОЦМАН:PLM в спецификацию	58

Глава 3		
	Мастера выбора действия	60
3.1.	Мастер открытия файла	60
3.2.	Мастер сохранения файла	61
3.3.	Мастер добавления объекта в сборку	61
3.4.	Мастер добавления объекта спецификации	61
Глава 4		
	Групповые чертежи	63
4.1.	Создание таблицы исполнений	63
4.1.1.	Описание столбцов таблицы исполнений	65
4.1.2.	Основные приемы моделирования таблицы исполнений	66
	Настройка параметров таблицы	66
	Вставка строки	67
	Удаление строки	67
	Изменение высоты строки	67
	Изменение параметров столбца	67
	Перемещение столбцов таблицы	68
	Вставка столбца	68
	Удаление столбца	68
	Изменение ширины столбца	68
	Вызов команд создания и редактирования таблицы исполнений из контекстных меню	68
4.1.3.	Ввод данных в таблицу исполнений	69
	Заполнение ячеек столбца типа «Обозначение»	69
	Заполнение ячеек столбца типа «Литера»	69
	Заполнение ячеек столбца типа «Масса»	70
	Заполнение ячеек столбца типа «Материал»	70
	Заполнение ячеек столбцов типа «Пользовательский»	71
	Заполнение ячеек столбцов типа «Размер»	71
4.2.	Редактирование таблицы исполнений	71
4.2.1.	Редактирование таблицы средствами библиотеки	71
4.2.2.	Редактирование таблицы средствами КОМПАС-3D	72
4.3.	Синхронизация обозначений в таблице исполнений и обозначения в основной надписи	72
4.4.	Создание записи о зеркальном отражении	73

Глава 5

	Отчеты	74
5.1.	Перечень элементов	74
5.1.1.	Определение параметров перечня элементов	74
5.1.2.	Создание перечня элементов	76

Введение

Коллективная работа в КОМПЛЕКСЕ РЕШЕНИЙ АСКОН под управлением системы ЛОЦМАН:PLM подразумевает одновременную работу с изделием множества специалистов. Разработка технической документации ведется в программах-инструментах (КОМПАС-3D, САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ). Полная информация об изделиях хранится в базе данных ЛОЦМАН:PLM. Специалисты берут в базе данных объекты (компоненты изделия), изменяют их с помощью программ-инструментов, возвращают измененные объекты в базу данных.

Чтобы пользователи, работающие большую часть времени с системой трехмерного моделирования КОМПАС-3D и лишь периодически обращающиеся к базе данных, могли осуществлять обмен информацией с базой, не используя штатные средства клиентского приложения ЛОЦМАН:PLM (приложения *ЛОЦМАН Клиент*), была разработана библиотека *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM* (далее – *Библиотека, Библиотека интеграции*). Благодаря ей пользователи КОМПАС-3D, не обращаясь непосредственно к *ЛОЦМАН Клиент*, имеют возможность:

- ▼ видеть информацию об открытом в КОМПАС-3D документе, которая содержится в базе данных ЛОЦМАН:PLM (наименование, обозначение, уровень блокировки и т. д.);
- ▼ брать компоненты изделия на изменение с целью последующего редактирования документов в КОМПАС-3D;
- ▼ возвращать компоненты в базу данных;
- ▼ обмениваться по электронной почте компонентами изделий и запросами изменения объектов (имеется ввиду не обмен электронными письмами в их классическом виде и назначении, а обмен электронными формами управления пересылаемыми компонентами);
- ▼ синхронизировать информацию об изделии, хранящуюся в базе данных и в открытых документах КОМПАС-3D;
- ▼ подписываться на получение информации об изменении, разблокировании, подписании изделий и получать уведомления об этих действиях.

Кроме того, пользователю доступны функции:

- ▼ быстрого доступа из КОМПАС-3D к объектам и файлам ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ сохранения файла, открытого в КОМПАС-3D, в базе данных ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ поиска объекта, которому принадлежит открытый документ КОМПАС-3D, в базе данных ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ создания на групповом чертеже таблицы исполнений или записи о зеркальном отражении;
- ▼ получения из базы данных перечня электрорадиоизделий и помещения его в таблицу на чертеже.

Условности и сокращения

Для сокращения описания выбора команд из меню использована следующая схема: **Название пункта главного меню – Название группы команд (если есть) – Название команды.**

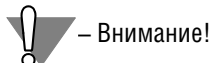
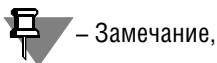
Например, если в описании команды сказано: «...вызовите команду **Компоненты – Запросить изменения**», это означает, что необходимо выполнить такую последовательность действий.

1. Выбрать в главном меню страницу **Компоненты**.
2. В раскрывшемся списке команд выбрать команду **Запросить изменения**.

Если для вызова описываемой команды можно использовать кнопку, то изображение этой кнопки помещается на левом поле абзаца. Если в тексте упоминается какая-либо кнопка, пиктограмма, курсор и т. д., соответствующее изображение также помещается на левом поле.

Названия клавиш клавиатуры заключены в угловые скобки и выделены курсивом. Комбинации клавиш записываются с помощью знака «плюс», например: *<Ctrl>+<F6>*. Такая запись означает, что следует нажать клавишу *<Ctrl>*, затем, не отпуская ее, – клавишу *<F6>*.

Замечания, советы и особенно важные сведения выделены горизонтальными линейками и отмечены следующими значками:



Поскольку *Библиотека интеграции с ЛОЦМАН:PLM* развивается и совершенствуется, в данном Руководстве могут встречаться незначительные расхождения описания элементов интерфейса с их фактическим видом.

Глава 1.

Общие сведения

1.1. Назначение библиотеки

Библиотека *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM* дает возможность пользователям работать с документами единой базы данных ЛОЦМАН:PLM, вызывая команды обмена информацией с базой данных из КОМПАС-3D.

При помощи *Библиотеки* пользователь КОМПАС-3D может:

- ▼ открыть документ базы данных для просмотра, взять его в работу;
- ▼ сохранить документ в базе данных после внесения изменений или вернуть его в базу в прежнем состоянии;
- ▼ найти открытый в КОМПАС-3D документ в базе данных ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ получать уведомления об изменении, разблокировании, подписании изделий параллельно работающими пользователями;
- ▼ оперативно управлять блокировками документов, открытых в КОМПАС-3D, что необходимо при совместной работе над изделием множества пользователей базы данных ЛОЦМАН:PLM.

Библиотека также предоставляет возможность:

- ▼ получить из базы данных перечень электрорадиоизделий и поместить его в таблицу на чертеже;
 - ▼ создать на групповом чертеже таблицу исполнений или запись о зеркальном отражении.
- В *Библиотеке* предусмотрена возможность настройки отдельных параметров интерфейса и работы с функционалом. Подробно о настройке рассказано в разделе 1.5 на с. 20.

1.2. Установка библиотеки

Библиотека устанавливается на компьютер при установке системы ЛОЦМАН:PLM.

1.3. Основные понятия

База данных – упорядоченная обособленная совокупность данных, хранящихся в системе ЛОЦМАН:PLM. Каждая база данных определяется набором метаданных, которые характеризуют хранящиеся в базе объекты и их взаимосвязи.

Версия – промежуточный результат эволюции объекта.

Вторичное представление документа – отображение содержимого файла, принадлежащего инструментальному документу. Предназначено для быстрого просмотра, печати, а также аннотирования документа. Вторичное представление не может редактироваться.

Инструментальный документ – документ системы ЛОЦМАН:PLM, который создан при помощи программы-инструмента. Только из такого документа в базу данных ЛОЦМАН:PLM может быть получена информация об объектах, их связях и атрибутах.

Клиентское приложение – приложение *ЛОЦМАН Клиент*.

Компонент – изделие, представляемое в ЛОЦМАН:PLM как объект с документом и соответствующим ему файлом, в КОМПАС-3D – как документ КОМПАС-3D.

Контекст разработки – сборка, в состав которой прямо или опосредованно входит документ. При редактировании документа в контексте сборки все компоненты сборки, кроме редактируемого документа, как правило, доступны только для просмотра.

Объект – основной структурный элемент системы ЛОЦМАН:PLM, обозначающий предмет или явление материального мира. Объект характеризуется наименованием и типом.

Программа-инструмент – программный продукт, с которым ЛОЦМАН:PLM может осуществлять обмен информацией. Инструментами могут быть, например, КОМПАС-3D, СА-ПР ТП ВЕРТИКАЛЬ.

Рабочий диск пользователя – ресурс, на котором хранятся временные файлы, создаваемые при изменении объектов, документов и файлов базы данных.

Рабочая папка пользователя – ресурс, на котором хранятся временные файлы, создаваемые при просмотре пользователем объектов, документов и файлов базы данных.

Сессия – это процесс, начинающийся взятием объекта базы данных ЛОЦМАН:PLM на изменение и заканчивающийся возвратом объекта в базу данных.

1.4. Интерфейс библиотеки

Библиотека предлагает различные способы вызова команд, обеспечивающих взаимосвязь документов КОМПАС-3D и объектов ЛОЦМАН:PLM:

- ▼ для вызова команд *Библиотеки* из окна документа, открытого в КОМПАС-3D, служат инструментальная панель **ЛОЦМАН:PLM** (см. раздел 1.4.1 на с. 10) и главное меню КОМПАС-3D (раздел **Библиотеки – Интеграция с ЛОЦМАН:PLM**);
- ▼ для управления группой документов КОМПАС-3D, открытых в контексте сборки, удобно использовать главное окно *Библиотеки – Управление документами* (см. раздел 1.4.3 на с. 13);
- ▼ при необходимости иметь в процессе работы информацию о компонентах сборки, являющихся объектами ЛОЦМАН:PLM, можно открыть панель свойств **ЛОЦМАН:PLM** (см. раздел 1.4.2 на с. 12).

1.4.1. Инструментальная панель ЛОЦМАН:PLM

Инструментальная панель **ЛОЦМАН:PLM** (рис. 1.1) используется для вызова команд, обеспечивающих взаимосвязь открытых документов КОМПАС-3D и объектов ЛОЦМАН:PLM.









Рис. 1.1.

Команды, вызываемые при помощи кнопок инструментальной панели, перечислены в таблице 1.1.

Табл. 1.1. Команды, вызываемые при помощи инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM**

Команда	Назначение
	Открыть файл из ЛОЦМАН:PLM Открыть файл из базы данных ЛОЦМАН:PLM.
	Сохранить файл в ЛОЦМАН:PLM Сохранить файл в базе данных ЛОЦМАН:PLM.
	Обновить файл из ЛОЦМАН:PLM Заменить файл в рабочей папке или на рабочем диске файлом из базы данных ЛОЦМАН:PLM.
	Добавить объект из ЛОЦМАН:PLM Вставить объекты из базы данных ЛОЦМАН:PLM в документы типов <i>КОМПАС Сборка</i> и <i>КОМПАС Спецификация</i> .
	Перейти в ЛОЦМАН:PLM Перейти в окно приложения <i>ЛОЦМАН Клиент</i> к документу базы данных ЛОЦМАН:PLM, с которым связан указанный в списке файл.
	Получить информацию из ЛОЦМАН:PLM Получить из базы данных ЛОЦМАН:PLM информацию, которая касается документа, связанного с указанным файлом КОМПАС-3D.
	Передать информацию в ЛОЦМАН:PLM Передать в базу данных ЛОЦМАН:PLM информацию, которая касается документа, связанного с указанным файлом КОМПАС-3D.
	Передать компоненты Послать по электронной почте параллельно работающему пользователю набор документов для редактирования.
	Запросить изменения Запросить по электронной почте у параллельно работающего пользователя набор заблокированных им документов.
	Передать сообщение Послать по электронной почте параллельно работающему пользователю набор документов для просмотра.
	Управление документами Открыть главное окно <i>Библиотеки</i> .
	Список открытых сессий Посмотреть список сессий, открытых пользователем в базе данных ЛОЦМАН:PLM.
	Подписаться на уведомления Подписаться на уведомления о событиях, которые произошли с указанным документом в базе данных ЛОЦМАН:PLM.
	Показать объекты подписки Посмотреть список документов, об изменении которых должны доставляться уведомления.
	Список уведомлений Посмотреть список уведомлений, поступивших в текущем сеансе работы с КОМПАС-3D.
	Таблица исполнений Создать на групповом чертеже таблицу исполнений.

Табл. 1.1. Команды, вызываемые при помощи инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM**

Команда	Назначение
 Зеркальное отражение	Создать на групповом чертеже запись о зеркальном отображении.
 Синхронизировать с основной надписью	Перенести в таблицу исполнений обозначение изделия, измененное в основной надписи.
 Создать перечень элементов	Создать на чертеже таблицу, являющуюся перечнем электрорадиоизделий.
 Настройка перечня элементов	Задать параметры, необходимые для получения из базы данных ЛОЦМАН:PLM перечня электрорадиоизделий.
 Показать/скрыть панель свойств	Отображать или не отображать панель свойств ЛОЦМАН:PLM в окне КОМПАС-3D.
 Настройка	Задать параметры работы библиотеки <i>Интеграция с ЛОЦМАН:PLM</i> .

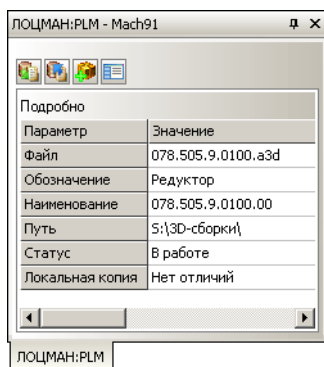
Приемы работы с инструментальной панелью полностью совпадают с приемами, описанными в документации КОМПАС-3D, и в данном Руководстве не рассматриваются.

1.4.2. Панель свойств ЛОЦМАН:PLM

Панель свойств **ЛОЦМАН:PLM** удобно использовать при необходимости получения в процессе работы в КОМПАС-3D информации о компонентах сборки, являющихся объектами ЛОЦМАН:PLM.



Чтобы открыть панель свойств в окне КОМПАС-3D, нажмите на инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM** (см. рис. 1.1 на с. 10) кнопку **Показать/скрыть панель свойств**.







В заголовке панели свойств (рис. 1.2) приводится название базы данных, с которой работает библиотека *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM*.


Кнопки панели инструментов (табл. 1.2) служат для вызова команд быстрого обмена данными с базой данных ЛОЦМАН:PLM, а также для открытия главного окна библиотеки *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM*.

Рис. 1.2.

Табл. 1.2. Кнопки панели свойств **ЛОЦМАН:PLM**

	Название	Назначение
	Открыть файл из ЛОЦМАН:PLM	Открыть файл из базы данных ЛОЦМАН:PLM.
	Сохранить файл в ЛОЦМАН:PLM	Сохранить файл в базе данных ЛОЦМАН:PLM.
	Добавить объект из ЛОЦМАН:PLM	Вставить объект из базы данных ЛОЦМАН:PLM в документ типа <i>КОМПАС Сборка</i> или <i>КОМПАС Спецификация</i> .
	Управление документами	Открыть главное окно <i>Библиотеки</i> .


Вы можете выбрать вид отображения панели свойств. Для этого:

-  ▼ нажмите на инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM** (см. рис. 1.1 на с. 10) кнопку **Настройка**;
- ▼ в открывшемся окне **Параметры** выберите в списке настраиваемых параметров строку **Панель свойств ЛОЦМАН:PLM** (см. рис. 1.6 на с. 21);
- ▼ настройте вид отображения панели, как описано в разделе 1.5.3 на с. 21.

1.4.3. Главное окно

Главное окно библиотеки *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM* называется **Управление документами**. Оно предназначено для:

- ▼ отображения полной информации об открытых в КОМПАС-3D документах;
- ▼ управления файлами, содержащими фрагменты, чертежи, детали и сборки КОМПАС-3D;
- ▼ управления изменением документов ЛОЦМАН:PLM, с которыми связаны файлы КОМПАС-3D;
- ▼ передачи компонентов изделия и сообщений параллельно работающему пользователю по электронной почте;
- ▼ запроса по электронной почте изменений компонентов изделия у параллельно работающего пользователя;
- ▼ управления уведомлениями об изменении документов ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ обмена информацией, содержащейся в документах, с базой данных ЛОЦМАН:PLM.

 Чтобы открыть окно **Управление документами**, используйте одноименную ему кнопку на инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM** (см. рис. 1.1 на с. 10) или на панели свойств **ЛОЦМАН:PLM** (см. рис. 1.2 на с. 12).

В заголовке окна **Управление документами** (рис. 1.3) показано название базы данных ЛОЦМАН:PLM, на работу с которой настроена библиотека *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM*.

Под заголовком расположены строка главного меню и панель инструментов. В левой части окна – панель задач (**Выполнить**), где находятся группы команд управления документами и краткая информация о выбранном документе.

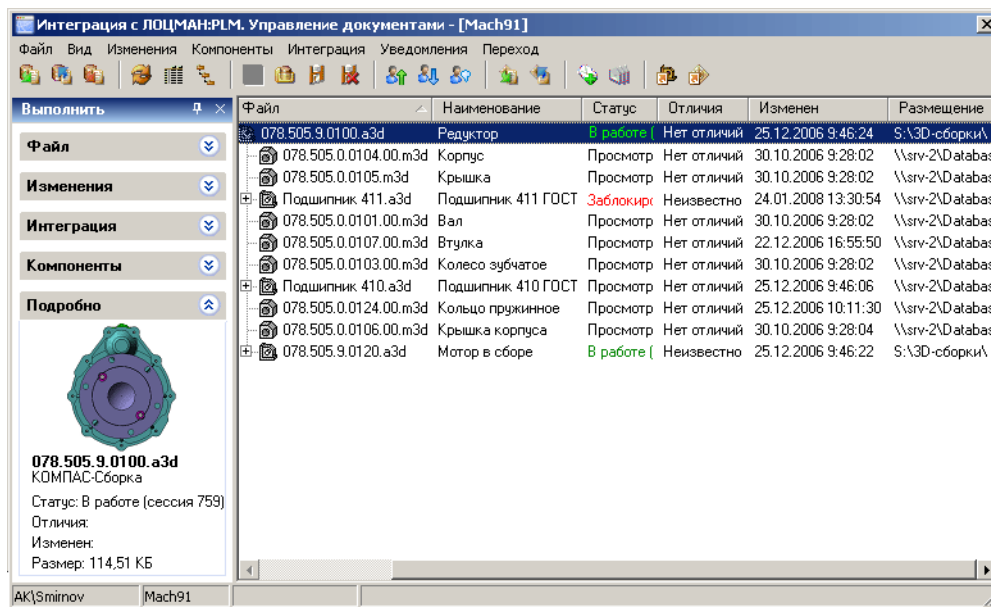


Рис. 1.3.

Окно **Управление документами** содержит список документов, открытых в КОМПАС-3D (кроме документов локальных деталей КОМПАС-3D).

Для каждого документа приведены:

- ▼ в столбце **Файл** – имя файла;
- ▼ в столбце **Наименование** – наименование модели КОМПАС-3D;
- ▼ в столбце **Версия** – номер версии документа;
- ▼ в столбце **Обозначение** (на рис. 1.3 он не виден) – обозначение модели КОМПАС-3D;
- ▼ в столбце **Статус** – статус документа в базе данных ЛОЦМАН:PLM:
 - ▼ *Просмотр* – документ не взят на изменение, он открыт только для просмотра;
 - ▼ *В работе (сессия [номер сессии])* – документ взят на изменение в указанной сессии, он открыт для редактирования;
 - ▼ *Заблокирован ([имя пользователя, блокирующего документ])* – документ взят на изменение другим пользователем;
 - ▼ *Не определен* – документ не является документом базы данных ЛОЦМАН:PLM.
- ▼ в столбце **Отличия** – совпадение или несовпадение содержимого документа, хранящегося в базе данных, и открытого документа;
- ▼ в столбце **Изменен** – дата и время последнего изменения документа на рабочем диске;
- ▼ в столбце **Размещение** – место расположения документа, открытого в КОМПАС-3D:
 - ▼ на рабочем диске пользователя;
 - ▼ в рабочей папке пользователя;
 - ▼ в произвольном месте файловой системы компьютера.



Особое внимание при работе с *Библиотекой* следует уделять тому, где размещен файл, открытый в КОМПАС-3D, – в рабочей папке пользователя либо на рабочем диске.

Список документов может быть показан в линейном или в иерархическом виде. Управление видом списка осуществляется при помощи команд, расположенных в главном меню на странице **Вид**, или одноименных кнопок панели инструментов:



▼ **Линейный список;**



▼ **Иерархический список.**

Управление документами, показанными в списке, осуществляется при помощи команд:

- ▼ главного меню (см. раздел «Главное меню» на с. 15);
- ▼ панели инструментов (см. раздел «Панель инструментов» на с. 17);
- ▼ панели задач (см. раздел «Панель задач» на с. 19);
- ▼ контекстных меню выбранных в списке документов.

Некоторые команды можно применять к группе выделенных объектов.

Для быстрого перемещения из окна **Управление документами** к документам в КОМПАС-3D и в ЛОЦМАН:PLM используйте команды:



▼ **Перейти в модель;**



▼ **Перейти в ЛОЦМАН:PLM.**

Главное меню

Главное меню окна **Управление документами** (см. рис. 1.3 на с. 14) содержит команды, перечисленные в таблице 1.3.

Табл. 1.3. Команды главного меню окна **Управление документами**

Команда	Назначение
Раздел «Файл»	
Открыть файл из ЛОЦМАН:PLM	Открыть файл из базы данных ЛОЦМАН:PLM.
Сохранить файл в ЛОЦМАН:PLM	Сохранить файл в базе данных ЛОЦМАН:PLM.
Обновить файл из ЛОЦМАН:PLM	Заменить файл в рабочей папке или на рабочем диске файлом из базы данных ЛОЦМАН:PLM.
Выход	Завершить работу с окном Управление документами .
Раздел «Вид»	
Линейный список	Отобразить линейный список открытых документов.
Иерархический список	Отобразить иерархический список открытых документов.

Табл. 1.3. Команды главного меню окна **Управление документами**

Команда	Назначение
Панель задач	Отобразить панель задач.
Панель инструментов	Отобразить панель инструментов.
Обновить	Обновить список документов.
Раздел «Изменения»	
Взять в работу	Взять документ ЛОЦМАН:PLM, которому принадлежит указанный файл КОМПАС-3D, на изменение.
Взять в работу и открыть в новом окне	Взять документ ЛОЦМАН:PLM, которому принадлежит указанный файл КОМПАС-3D, на изменение с открытием нового окна, где документ доступен для редактирования.
Разблокировать	Разблокировать документ, которому принадлежит указанный файл КОМПАС-3D, вместе с объектом, с которым связан документ.
Вернуть	Вернуть документ, которому принадлежит указанный файл КОМПАС-3D, в базу данных с сохранением внесенных изменений.
Сохранить изменения	Сохранить измененный документ с файлом в базе данных.
Отказаться	Вернуть документ, которому принадлежит указанный файл КОМПАС-3D, в базу данных без сохранения внесенных изменений.
Список сессий	Просмотреть список сессий, открытых пользователем в базе данных ЛОЦМАН:PLM.
Раздел «Компоненты»	
Передать компоненты	Послать по электронной почте параллельно работающему пользователю набор документов для редактирования.
Запросить изменения	Запросить по электронной почте у параллельно работающего пользователя набор заблокированных им документов.
Раздел «Интеграция»	
Получить информацию из ЛОЦМАН:PLM	Получить из базы данных ЛОЦМАН:PLM информацию, которая касается документа, связанного с указанным файлом КОМПАС-3D.
Передать информацию в ЛОЦМАН:PLM	Передать в базу данных ЛОЦМАН:PLM информацию, которая касается документа, связанного с указанным файлом КОМПАС-3D.

Табл. 1.3. Команды главного меню окна **Управление документами**

Команда	Назначение
Раздел «Уведомления»	
Подписаться на уведомления	Получать уведомления о событиях, которые произошли с указанным документом в базе данных ЛОЦМАН:PLM.
Показать объекты подписки	Посмотреть список документов, об изменении которых должны доставляться уведомления.
Список уведомлений	Посмотреть список уведомлений, поступивших в текущем сеансе работы с КОМПАС-3D.
Получать уведомления	Активировать функцию получения уведомлений.
Раздел «Переход»	
В модель	Перейти из окна Управление документами к документу КОМПАС-3D, соответствующему указанному в списке файлу.
В ЛОЦМАН:PLM	Перейти из окна Управление документами к документу базы данных ЛОЦМАН:PLM, с которым связан указанный в списке файл.
Раздел «Справка»	
Справка	Вызвать справочную систему библиотеки <i>Интеграция с ЛОЦМАН:PLM</i> .
О программе...	Получить краткую информацию о <i>Библиотеке</i> .

Панель инструментов

На панели инструментов окна **Управление документами** (см. рис. 1.3 на с. 14) размещены кнопки вызова команд, которые можно применить к выбранному документу, команд для управления обменом информацией, уведомлениями и отображением списка документов, перечисленные в таблице 1.4.

Табл. 1.4. Команды, вызываемые при помощи панели инструментов окна **Управление документами**






Команда	Назначение
 Открыть файл из ЛОЦМАН:PLM	Открыть файл из базы данных ЛОЦМАН:PLM.
 Сохранить файл в ЛОЦМАН:PLM	Сохранить файл в базе данных ЛОЦМАН:PLM.
 Обновить файл из ЛОЦМАН:PLM	Заменить файл в рабочей папке или на рабочем диске файлом из базы данных ЛОЦМАН:PLM.

Табл. 1.4. Команды, вызываемые при помощи панели инструментов окна **Управление документами**

Команда	Назначение
	Обновить Обновить список документов.
	Линейный список Отобразить линейный список открытых документов.
	Иерархический список Отобразить иерархический список открытых документов.
	Взять в работу и открыть в новом окне Взять документ ЛОЦМАН:PLM, которому принадлежит указанный файл КОМПАС-3D, на изменение с открытием нового окна, где документ доступен для редактирования.
	Вернуть документ в базу данных Вернуть документ, которому принадлежит указанный файл КОМПАС-3D, в базу данных с сохранением внесенных изменений.
	Сохранить изменения Сохранить измененный документ с файлом в базе данных ЛОЦМАН:PLM.
	Отказаться от изменений Вернуть документ, которому принадлежит указанный файл КОМПАС-3D, в базу данных без сохранения внесенных изменений.
	Передать компоненты Послать по электронной почте параллельно работающему пользователю набор документов для редактирования.
	Запросить изменения Запросить по электронной почте у параллельно работающего пользователя набор заблокированных им документов.
	Передать сообщение Послать по электронной почте параллельно работающему пользователю набор документов для просмотра.
	Получить информацию из ЛОЦМАН:PLM Получить из базы данных ЛОЦМАН:PLM информацию, которая касается документа, связанного с указанным файлом КОМПАС-3D.
	Передать информацию в ЛОЦМАН:PLM Передать в базу данных ЛОЦМАН:PLM информацию, которая касается документа, связанного с указанным файлом КОМПАС-3D.
	Подписать на уведомления об изменениях Посмотреть список уведомлений, поступивших в текущем сеансе работы с КОМПАС-3D.
	Список уведомлений Активировать функцию получения уведомлений.

Табл. 1.4. Команды, вызываемые при помощи панели инструментов окна **Управление документами**

	Команда	Назначение
	Перейти в модель	Перейти из окна Управление документами к документу КОМПАС-3D, соответствующему указанному в списке файлу.
	Перейти к документу в «ЛОЦМАН Клиент»	Перейти из окна Управление документами к документу базы данных ЛОЦМАН:PLM, с которым связан указанный в списке файл.

Панель задач

Удобным средством доступа к информации о документе и к командам управления документами в окне **Управление документами** (см. рис. 1.3 на с. 14) является **Панель задач**. Команды на ней сгруппированы по функциональному признаку:

- ▼ **Файл** – команды быстрого обмена файлами КОМПАС-3D с базой данных ЛОЦМАН:PLM:
 - ▼ **Открыть файл из ЛОЦМАН:PLM** (см. раздел 2.1.1 на с. 27);
 - ▼ **Сохранить файл в ЛОЦМАН:PLM** (см. раздел 2.1.2 на с. 28);
 - ▼ **Обновить файл из ЛОЦМАН:PLM** (см. раздел 2.1.3 на с. 30);
- ▼ **Изменения** – команды, предназначенные для дистанционного управления документами ЛОЦМАН:PLM, которым принадлежат файлы, открытые в КОМПАС-3D:
 - ▼ **Взять в работу и открыть в новом окне** (см. раздел 2.2.2 на с. 31);
 - ▼ **Вернуть** (см. раздел 2.2.3 на с. 33);
 - ▼ **Отказаться** (см. раздел 2.2.4 на с. 33);
 - ▼ **Сохранить изменения** (см. раздел 2.2.5 на с. 34);
- ▼ **Интеграция** – команды, предназначенные для обмена информацией с базой данных ЛОЦМАН:PLM:
 - ▼ **Получить информацию из ЛОЦМАН:PLM** (см. раздел 2.5.1 на с. 55);
 - ▼ **Передать информацию в ЛОЦМАН:PLM** (см. раздел 2.5.2 на с. 56);
- ▼ **Компоненты** – команды, предназначенные для обмена по электронной почте компонентами сборок, запросами изменения документов ЛОЦМАН:PLM и принадлежащих им файлов:
 - ▼ **Передать компоненты** (см. раздел 2.3.1 на с. 36);
 - ▼ **Запросить изменения** (см. раздел 2.3.3 на с. 44);
 - ▼ **Передать сообщение** (см. раздел 2.3.2 на с. 41);
- ▼ **Подробно** – дополнительная информация о документе ЛОЦМАН:PLM, которому принадлежит файл, открытый в КОМПАС-3D:
 - ▼ вторичное представление;
 - ▼ имя файла;
 - ▼ тип файла в КОМПАС-3D;
 - ▼ статус документа;

- ▼ есть ли отличия файла, открытого в КОМПАС-3D, от файла, хранящегося в базе;
- ▼ дата и время последнего изменения файла;
- ▼ размер файла.

Группы команд на панели задач открываются и закрываются щелчком мыши по названию группы.

1.5. Настройка параметров работы библиотеки

Вы можете определить некоторые параметры работы и интерфейса библиотеки *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM*. Это касается:

- ▼ использования мастеров выбора действий (см. Главу 3) при работе с объектами базы данных ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ указания базы данных ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ отображения панели свойств **ЛОЦМАН:PLM**;
- ▼ получения уведомлений об изменении объектов базы данных ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ применения автоматической блокировки объектов и документов базы данных при вызове команды редактирования компонента сборки, открытой в КОМПАС-3D.



Нажмите на инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM** кнопку **Настройка**. Откроется окно **Параметры** (рис. 1.4).

1.5.1. Использование мастеров выбора действия

В окне **Параметры** выберите в списке настраиваемых параметров строку **Мастер выбора действий** (рис. 1.4).

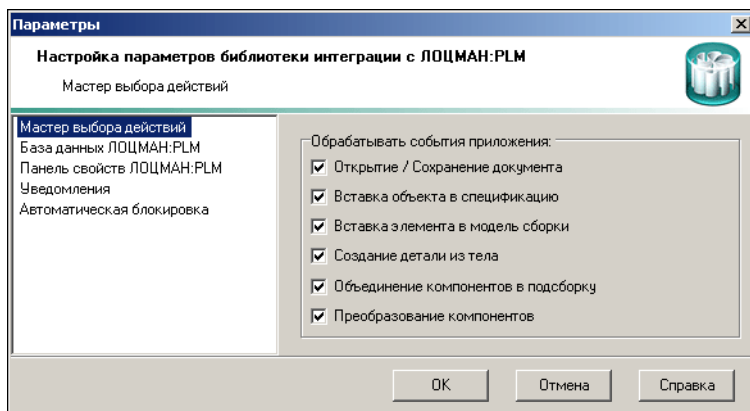


Рис. 1.4.

В группе **Обработать события приложения** перечислены операции, выполняемые в КОМПАС-3D, при вызове которых открывается окно *Мастера выбора действий* (см. Главу 3).

Щелчком мыши снимите флажки перед названиями операций, которые не требуют вызова *Мастера выбора действий*.

1.5.2. Использование базы данных ЛОЦМАН:PLM

В окне **Параметры** выберите в списке настраиваемых параметров строку **База данных ЛОЦМАН:PLM** (рис. 1.5).

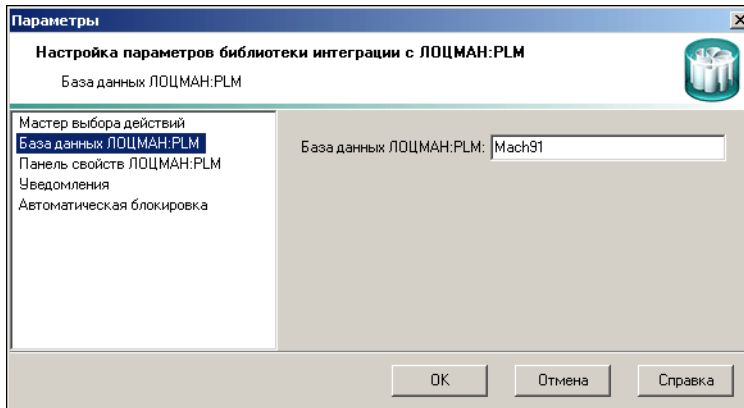


Рис. 1.5.

В поле **База данных ЛОЦМАН:PLM** при помощи клавиатуры введите название базы данных, с которой посредством *Библиотеки интеграции* будет обмениваться данными КОМПАС-3D.

1.5.3. Отображение панели свойств ЛОЦМАН:PLM

В окне **Параметры** выберите в списке настраиваемых параметров строку **Панель свойств ЛОЦМАН:PLM** (рис. 1.6).

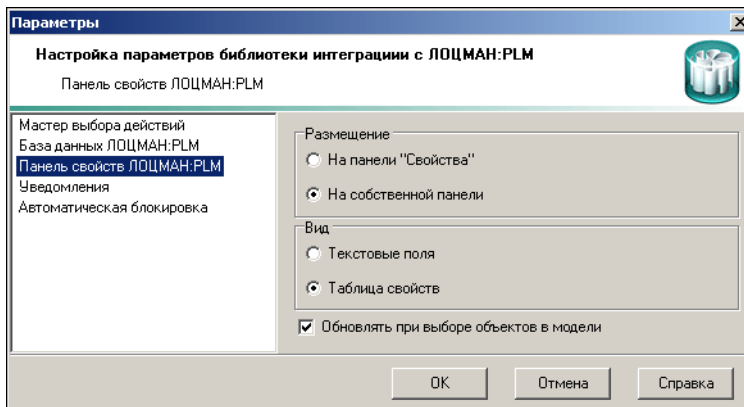


Рис. 1.6.

В группе **Размещение** выберите вариант размещения панели свойств **ЛОЦМАН:PLM** в окне КОМПАС-3D:

- ▼ на панели **Свойства**;
- ▼ на отдельной панели (как на рис. 1.2 на с. 12).

В группе **Вид** выберите способ представления информации на панели свойств **ЛОЦМАН:PLM**:

- ▼ набор текстовых полей;
- ▼ таблица (как на рис. 1.2 на с. 12).

Отключите опцию **Обновлять при выборе объектов модели**, чтобы на панели свойств присутствовали только данные о головном объекте сборки.

1.5.4. Получение уведомлений об изменении объектов

В окне **Параметры** выберите в списке настраиваемых параметров строку **Уведомления** (рис. 1.7).

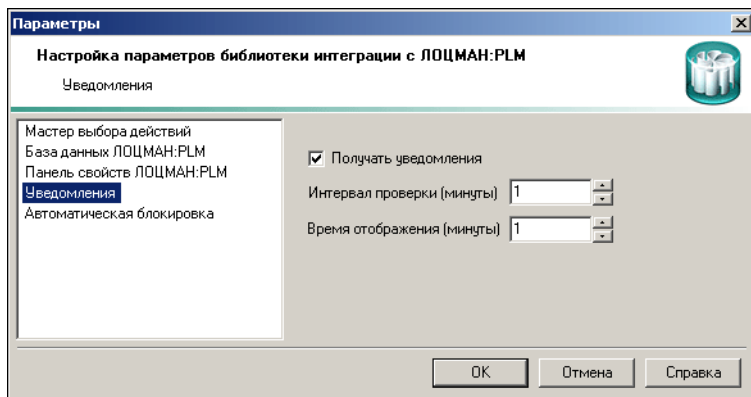


Рис. 1.7.

- ▼ в поле **Время отображения** – время, в течение которого уведомление об изменении объектов, доставленное службой сообщений *Библиотеки*, будет отображаться на экране (см. раздел 2.4.2 на с. 52).

1.5.5. Настройка автоматической блокировки компонентов

В окне **Параметры** выберите в списке настраиваемых параметров строку **Автоматическая блокировка** (рис. 1.8).

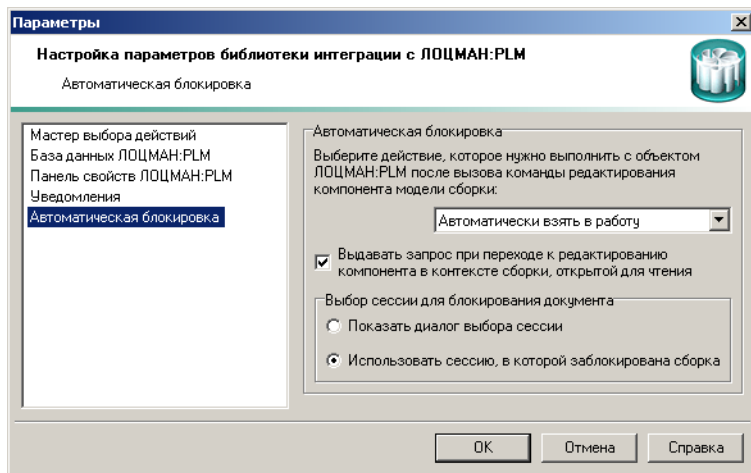


Рис. 1.8.

- ▼ выдать запрос выбора действий пользователя (взять объект в работу или отказаться от редактирования).

Отключите опцию, расположенную под полем выбора действия, если вы не хотите, чтобы *Библиотека* выдавала предупреждение о том, что после вызова команды редактирования компонента сборки, открытой в окне КОМПАС-3D для чтения, сборка будет перекрыта с потерей несохраненных изменений.

Если вы не хотите получать уведомления об изменении объектов, отключите опцию **Получать уведомления**.

Если уведомления нужны, ведите:

- ▼ в поле **Интервал проверки** – время, через которое программа будет проверять, изменились ли объекты, включенные в подписку (см. раздел 2.4 на с. 51);

Выберите действие, которое *Библиотека* должна будет выполнить с объектом ЛОЦМАН:PLM, связанным с документом компонента сборки, после вызова команды редактирования этого компонента:

- ▼ автоматически взять объект в работу (то есть, заблокировать его);
- ▼ не брать объект в работу (то есть, не блокировать его);

Выберите вариант действия *Библиотеки* при выборе сессии, в которой будет редактироваться объект:

- ▼ показывать диалог выбора сессии (см. раздел 1.6.1 на с. 23), чтобы пользователь сам мог выбрать сессию, в которую следует поместить объект с документом для изменения;
- ▼ помещать объект с документом в ту же сессию, в которой изменяется сборка; если сессия, в которой изменяется сборка, по какой-то причине не может быть использована, на экране появится диалог выбора сессии (см. раздел 1.6.1 на с. 23).

1.6. Общие приемы работы

При управлении документами базы данных ЛОЦМАН:PLM, открытыми в КОМПАС-3D, могут возникать схожие ситуации, требующие:

- ▼ выбора сессии, в которую следует поместить документ, прежде чем приступить к его редактированию;
- ▼ выбора объекта, с документом которого будет работать пользователь;
- ▼ выбора случая использования прокси для взаимодействия с программой-инструментом;
- ▼ выбора адресата сообщения или запроса;
- ▼ выбора контекста или компонентов для пересылки по электронной почте.

Рассмотрим в этом разделе работу с окнами, открывающимися при типовых ситуациях.

1.6.1. Выбор сессии

Если в процессе выполнения команды управления документами необходимо взять документ базы данных в работу, а от вашего имени уже открыты сессии изменения документов (то есть, в приложении *ЛОЦМАН Клиент* на рабочем столе в группе **Проекты** в разделе **В работе** уже есть ссылки на объекты), откроется окно **Выбор сессии** (рис. 1.9).

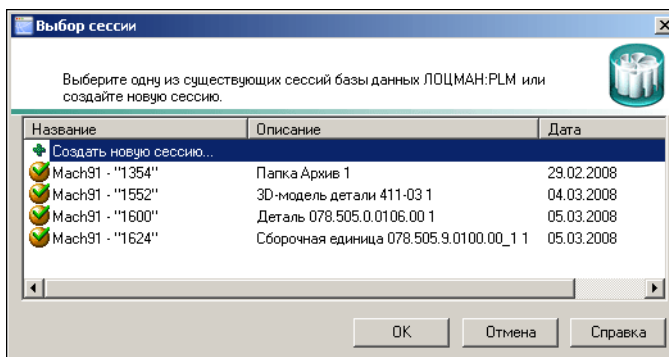


Рис. 1.9.

Окно содержит список сессий, открытых от вашего имени в базе данных. Для каждой сессии указаны:

- ▼ имя базы данных, с которой работает *Библиотека интеграции*, и служебный номер сессии;
- ▼ наименование головного объекта (документа), который взят на изменение в сессии;
- ▼ дата создания сессии.

1. Чтобы поместить документ на изменение в новую сессию, выберите в списке строку **Создать новую сессию**.
Чтобы добавить документ в уже открытую сессию, укажите эту сессию в списке.
2. Нажмите кнопку **ОК**.

1.6.2. Выбор связанного объекта

Если документ, к которому вы применили одну из команд библиотеки *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM*, связан более чем с одним объектом базы данных, откроется окно **Выбор связанного объекта** (рис. 1.10).

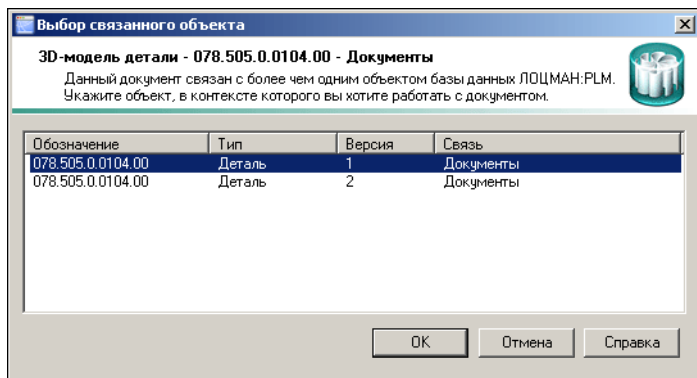


Рис. 1.10.

1. Выберите в списке объект, с документом которого вы будете работать.
2. Нажмите кнопку **OK**.

Окно содержит список объектов базы данных ЛОЦМАН:PLM, с которыми связан документ КОМПАС-3D. Для каждого объекта указаны:

- ▼ значение ключевого атрибута (как правило, это обозначение объекта);
- ▼ тип;
- ▼ версия;
- ▼ тип связи с текущим документом КОМПАС-3D.

1.6.3. Выбор случая использования прокси

Если при настройке интеграции в приложении *ЛОЦМАН Конфигуратор* для взаимодействия с КОМПАС-3D определены два или более прокси, а также, если одному и тому же типу инструментального документа сопоставлены два или более прокси, вы увидите на экране диалог выбора прокси (рис. 1.11).

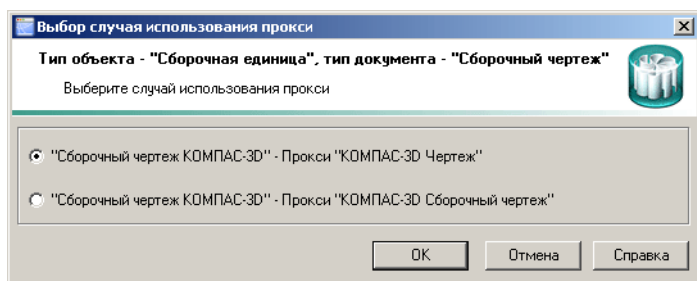


Рис. 1.11.

Укажите в списке случай использования прокси и нажмите кнопку **OK**.

Окно **Выбор случая использования прокси** содержит список прокси и случаев их использования, которые можно использовать при обмене информацией между объектом базы данных ЛОЦМАН:PLM и инструментальным документом (на рисунке это пара *Сборочная единица – Сборочный чертеж*).

1.6.4. Выбор компонентов или контекста

При подготовке передачи компонентов (см. раздел 2.3.1 на с. 36), сообщения (см. раздел 2.3.2 на с. 41) или запроса изменений (см. раздел 2.3.3 на с. 44) в процессе формирования списка компонентов и выбора контекста используется окно **Выбор компонентов** (рис. 1.12) или **Выбор контекста** (рис. 1.13), где показан список документов, открытых в КОМПАС-3D.

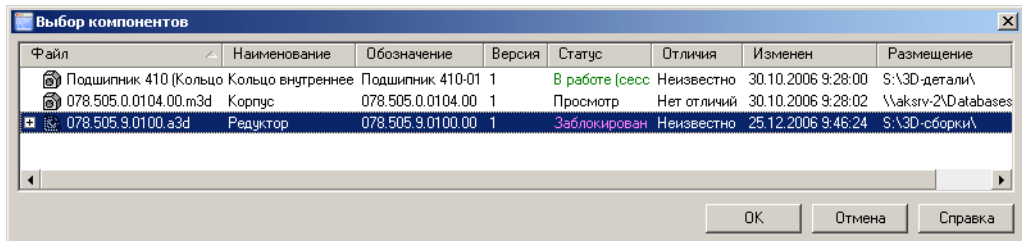


Рис. 1.12.

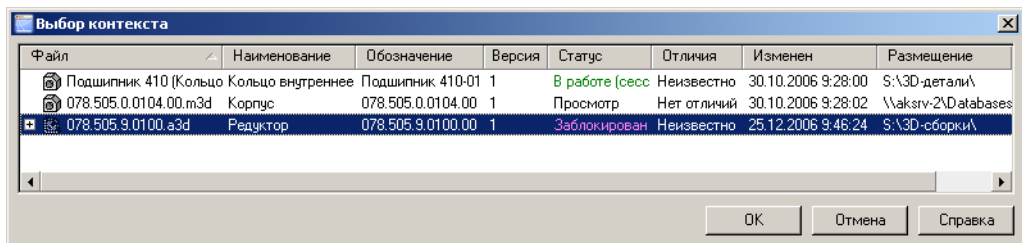


Рис. 1.13.



Локальные детали КОМПАС-3D в списке документов не отображаются.

1. При выборе **компонента** укажите документ, добавляемый в сообщение. Для множественного выбора используйте клавиши *<Shift>* (для выбора записей, расположенных в списке последовательно) и *<Ctrl>* (для выбора записей, расположенных в разных частях списка).

При выборе **контекста** укажите в списке сборку, в состав которой прямо или опосредованно входит документ, добавляемый в передаваемое сообщение.

2. Нажмите кнопку **ОК**.

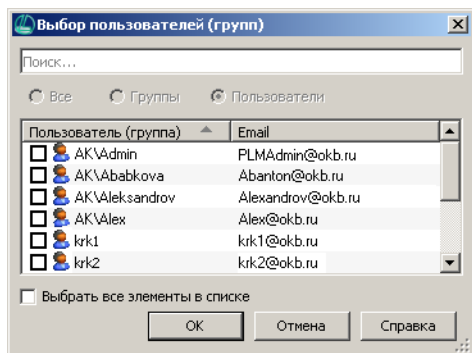
Если документ, который вы указали, связан более чем с одним объектом базы данных ЛОЦМАН:PLM, откроется окно **Выбор связанного объекта**. Укажите объект, с документом которого вы будете работать (см. раздел 1.6.2 на с. 24). Документы будут добавлены в подготавливаемое сообщение.

1.6.5. Выбор пользователей (групп)

При подготовке формы передачи компонентов (см. раздел 2.3.1 на с. 36), сообщения (см. раздел 2.3.2 на с. 41) или запроса изменений (см. раздел 2.3.3 на с. 44) вы можете выбрать электронный адрес пользователя, которому будете отправлять сообщение, при помощи окна **Выбор пользователей (групп)** (рис. 1.14). Оно содержит список пользователей базы данных ЛОЦМАН:PLM, с которой работает *Библиотека*.

При работе с окном **Выбор пользователей (групп)** используйте следующие приемы:

- ▼ **поиск** имени пользователя или названия группы по фрагменту имени или названия – введите символы в поле **Поиск** и выберите пользователя или группу из сократившегося списка;



- ▼ **фильтрация списка** – используйте переключатели **Все**, **Группы**, **Пользователи**, чтобы видеть в списке только записи, соответствующие указанной категории;
- ▼ **прямой выбор** пользователя или группы из предлагаемого списка – щелчком мыши отметьте нужные строки списка.

Рис. 1.14.

Для разных команд приемы работы с окном могут несколько отличаться. Например:

- ▼ при выборе адресата, которому нужно передать компоненты, в окне можно будет выбрать только одного пользователя;
- ▼ при выборе адресатов копии сообщения выбор пользователей осуществляется путем установки флажков;
- ▼ если командой, при помощи которой вызвано окно **Выбор пользователей (групп)**, допускается выбор нескольких адресов одновременно, под списком пользователей расположена опция **Выбрать все элементы в списке**; ей можно воспользоваться для выбора всех перечисленных в списке пользователей; при этом возможен также произвольный множественный выбор адресатов.



В списке адресатов показаны только те пользователи базы данных ЛОЦМАН:PLM, для которых в приложении «Центр управления Комплексом АСКОН» указан адрес электронной почты.

Тем или иным способом выберите пользователей и нажмите кнопку **OK**.

Глава 2.

Управление документами



Изменять документы базы данных ЛОЦМАН:PLM в КОМПАС-3D можно лишь в том случае, если они взяты в работу, помещены на рабочий диск пользователя и открыты в КОМПАС-3D для редактирования.

2.1. Управление файлами

В условиях коллективной работы с единой базой данных необходима возможность обмена файлами между базой данных и КОМПАС-3D. Библиотека *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM* предоставляет пользователям следующие команды обмена файлами:

- ▼ Открыть файл из ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ Сохранить файл в ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ Обновить файл из ЛОЦМАН:PLM.

Команды управления файлами в окне **Управление документами** можно вызвать:

- ▼ из группы **Файл**, расположенной на панели задач;
- ▼ из главного меню, со страницы **Файл** (см. табл. 1.3 на с. 15);
- ▼ при помощи кнопок панели инструментов.

Команды **Открыть файл из ЛОЦМАН:PLM** и **Сохранить файл в ЛОЦМАН:PLM** можно вызвать и в окне КОМПАС-3D:

- ▼ при помощи кнопок инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM**;
- ▼ при помощи кнопок панели свойств **ЛОЦМАН:PLM**.

2.1.1. Открытие файла из ЛОЦМАН:PLM

Работая в КОМПАС-3D, вы можете открыть файл, хранящийся в базе данных ЛОЦМАН:PLM. Для этого выполните следующие действия.



1. Вызовите команду **Открыть файл из ЛОЦМАН:PLM**. Откроется окно приложения *ЛОЦМАН Клиент*.
2. Используя стандартные приемы работы в *ЛОЦМАН Клиент*, найдите в базе данных файл КОМПАС-3D, который необходимо открыть, и укажите его курсором.



3. Вызовите из контекстного меню указанного файла команду **Выбрать** или нажмите на информационной панели *ЛОЦМАН Клиент* (рис. 2.1) одноименную команду кнопки. Активируется КОМПАС-3D. Выбранный файл будет открыт.

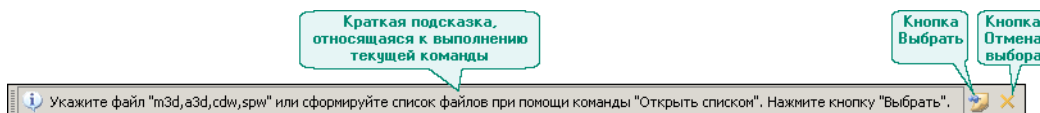


Рис. 2.1.

- ▼ Если вы открывали документ **из окна базы данных**, в окне **Управление документами** в столбце **Размещение** будет указано полное имя рабочей папки пользователя. Файл будет открыт только для просмотра.
- ▼ Если вы открывали документ **из окна изменяемого объекта**, в окне **Управление документами** в столбце **Размещение** будет указано полное имя рабочего диска пользователя. Файл будет открыт для редактирования.



Чтобы прервать выполнение команды **Открыть файл из ЛОЦМАН:PLM** и вернуться в окно КОМПАС-3D, в приложении *ЛОЦМАН Клиент* нажмите на информационной панели (см. рис. 2.1 на с. 27) кнопку **Отмена выбора**.

2.1.2. Сохранение файла в ЛОЦМАН:PLM

Работая в КОМПАС-3D, вы можете сохранить открытый файл в базе данных ЛОЦМАН:PLM. Для этого выполните следующие действия.



1. Вызовите команду **Сохранить файл в ЛОЦМАН:PLM**. Откроется окно приложения *ЛОЦМАН Клиент*.
2. Используя стандартные приемы работы в *ЛОЦМАН Клиент*, укажите в области информации **Дерево** объект или документ, которому необходимо добавить файл.



3. На панели инструментов или на информационной панели *ЛОЦМАН Клиент* (рис. 2.2) нажмите кнопку **Выбрать**. Откроется окно **Сохранение файла** (рис. 2.3).

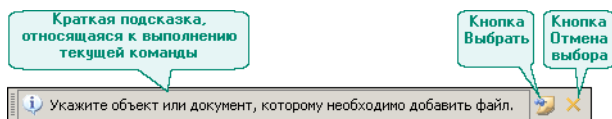


Рис. 2.2.

Если в дереве был указан объект, вам автоматически будет предложено создать новый инструментальный документ, к которому «привяжется» файл, если документ – потребуется ввести только свойства создаваемого файла.

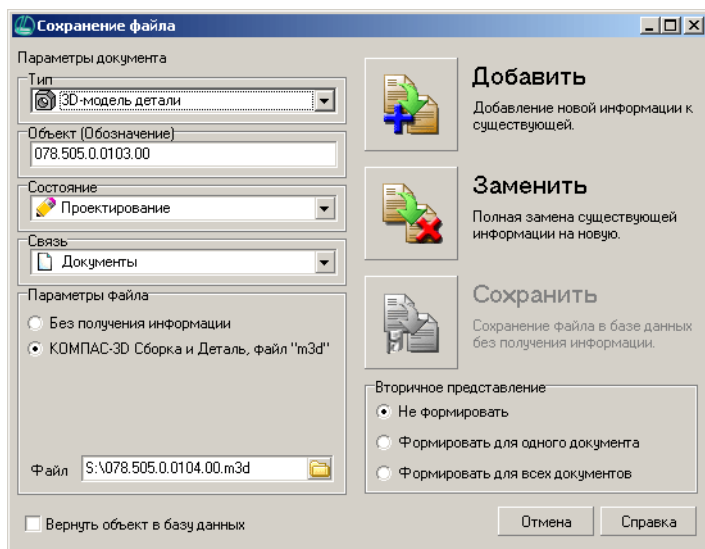


Рис. 2.3.

4. Введите параметры нового документа: тип, наименование (при этом можно пользоваться командами контекстного меню поля ввода), состояние, тип связи создаваемого документа с текущим объектом.
5. В группе **Параметры файла** выберите один из вариантов получения информации.

Если в приложении *ЛОЦМАН Конфигуратор* определено, что информация из файлов данного типа может быть получена при помощи различных программ-инструментов, или же при помощи одной программы-инструмента из файла данного типа можно получить различную информацию, в списке вариантов кроме строки **Без получения информации** будут перечислены все возможные программы-инструменты и способы получения информации из файла.



6. Укажите место сохранения файла в пределах рабочей папки пользователя – нажмите кнопку, расположенную справа от поля ввода **Файл**, затем укажите месторасположение файла в открывшемся окне и нажмите кнопку **ОК**.
7. При необходимости измените предлагаемое имя файла – дважды щелкните мышью в поле ввода **Файл** и отредактируйте значение.
8. Если необходимо вернуть объект в базу данных сразу после добавления к нему файла, включите опцию **Вернуть объект в базу данных**.
9. В группе **Вторичное представление** выберите вариант действия с вторичным представлением документа:
 - ▼ **Не формировать**, если нет необходимости создавать вторичное представление нового (обновленного) документа;
 - ▼ **Формировать для одного документа**, чтобы сформировать вторичное представление только для текущего документа;
 - ▼ **Формировать для всех документов**, чтобы сформировать вторичное представление для всех документов, входящих в иерархию текущего объекта и связанных с инструментальными файлами; перемещаясь по составу текущего объекта, вы сможете видеть вторичное представление этих документов.
10. Выберите способ получения информации, нажав кнопку:
 - ▼ **Добавить**, если вы хотите пополнить существующую информацию о документе из файла, добавляемого к объекту;
 - ▼ **Заменить**, если вы хотите полностью заменить существующую информацию о документе новой, содержащейся в добавляемом файле;
 - ▼ **Сохранить**, если хотите сохранить файл в базе данных без получения информации.



Кнопки **Добавить** и **Заменить** будут доступны только в том случае, если вы сохраняете в ЛОЦМАН:PLM файл того типа, который для текущего типа документов зарегистрирован в приложении *ЛОЦМАН Конфигуратор* как инструментальный файл.

Обозначение нового инструментального документа (если файл добавлялся к объекту) появится в области информации **Дерево**, имя файла – в области информации **Файлы**. Если при работе с окном **Сохранение файла** вы решите выбрать другой объект (документ), нажмите кнопку **Отмена**, которая расположена в нижней части окна. Окно закроется, и вы сможете указать в окне клиентского приложения новый объект.



Чтобы прервать выполнение команды **Сохранить файл в ЛОЦМАН:PLM** и вернуться в окно КОМПАС-3D, в приложении *ЛОЦМАН Клиент* нажмите на информационной панели (см. рис. 2.2) кнопку **Отмена выбора**.

2.1.3. Обновление файла из ЛОЦМАН:PLM

Вы можете заменить файл, который взят в КОМПАС-3D, например, в составе сборки, но не заблокирован, файлом из базы данных ЛОЦМАН:PLM. Для этого выполните следующие действия.



1. Укажите документ, файл которого нужно обновить, в окне **Управление документами**.
2. Раскройте на панели задач группу **Файл** и вызовите команду **Обновить файл из ЛОЦМАН:PLM** или нажмите на панели инструментов одноименную команду кнопку.
3. Если документ связан более чем с одним объектом базы данных ЛОЦМАН:PLM, откроется окно **Выбор связанного объекта**. Укажите объект, с документом которого вы будете работать (см. раздел 1.6.2 на с. 24).
4. Файл, находящийся в рабочей папке или на рабочем диске пользователя, будет заменен файлом из базы данных. После того как вы закроете окно **Управление документами**, КОМПАС-3D предложит перестроить сборку с учетом информации, содержащейся в обновленном файле.

2.2. Управление изменениями

Согласно принципам работы в ЛОЦМАН:PLM все изменения в объекты и документы системы вносятся вне базы данных. Изменяемый объект (документ) сначала берется в работу, для него в базе данных создается **сессия** – процесс, начинающийся взятием объекта (документа) базы данных ЛОЦМАН:PLM на изменение и заканчивающийся возвратом объекта в базу данных. Объект (документ) становится недоступным для изменения другими пользователями. После изменения он возвращается в базу данных с сохранением внесенных изменений или в исходном виде.

Библиотека *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM* предоставляет пользователям средства управления изменениями, позволяющие брать документы в работу и возвращать их для работы другим пользователям, не открывая окно клиентского приложения ЛОЦМАН:PLM.

Из главного окна *Библиотеки – Управление документами* – к документам, открытым в КОМПАС-3D, применимы команды:

- ▼ **Взять в работу и открыть в новом окне;**
- ▼ **Взять в работу;**
- ▼ **Вернуть;**
- ▼ **Отказаться;**
- ▼ **Сохранить изменения;**
- ▼ **Разблокировать.**

Кроме того, вы можете просматривать список сессий, открытых в базе данных ЛОЦМАН:PLM для изменения объектов и документов.

Вызвать команды управления изменениями в окне **Управление документами** можно:

- ▼ из группы **Изменения**, расположенной на панели задач;
- ▼ из главного меню, со страницы **Изменения** (см. табл. 1.3 на с. 15);
- ▼ при помощи кнопок панели инструментов;

- ▼ из контекстного меню выбранного в списке документа.

2.2.1. Взятие документа в работу и открытие его в новом окне КОМПАС-3D

Если необходимо внести изменения в документ базы данных ЛОЦМАН:PLM, открытый в КОМПАС-3D для просмотра (в том числе, и в контексте сборки), воспользуйтесь командой *Библиотеки* **Взять в работу и открыть в новом окне**. Документ будет помещен в существующую или в новую сессию и автоматически открыт в новом окне КОМПАС-3D для редактирования.

1. В окне **Управление документами** укажите документ, который нужно отредактировать в КОМПАС-3D.



2. Вызовите команду **Взять в работу и открыть в новом окне**.

Если документ связан более чем с одним объектом базы данных ЛОЦМАН:PLM, откроется окно **Выбор связанного объекта**. Укажите объект, с документом которого вы будете работать (см. раздел 1.6.2 на с. 24).

3. Если в базе данных от вашего имени уже созданы сессии, откроется окно **Выбор сессии**. Укажите, в какую сессию следует поместить документ. О том, как это сделать, рассказано в разделе 1.6.1 на с. 23.

Если сессий нет, дополнительных действий не потребуется.



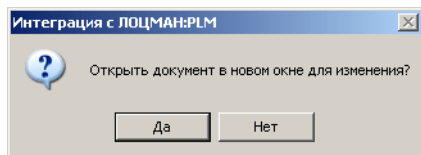
Если для документа уже создана отдельная сессия, он будет изменяться в ее рамках. Запроса выбора сессии не последует.

- ▼ Если вы применили команду к документу, открытому **из рабочей папки** пользователя только для просмотра:
 - ▼ в КОМПАС-3D откроется новое окно, где документ будет доступен для редактирования;
 - ▼ в окне **Управление документами** появится новый документ со статусом *В работе (сессия [номер сессии])*, открытый с рабочего диска;
 - ▼ в ЛОЦМАН:PLM документ и объект, с которым он связан, будут взяты на изменение.
- ▼ Если вы применили команду к документу, открытому **с рабочего диска**:
 - ▼ в окне КОМПАС-3D документ откроется заново, он будет доступен для редактирования;
 - ▼ в окне **Управление документами** статус документа изменится с *Просмотр* на *В работе (сессия [номер сессии])*;
 - ▼ в ЛОЦМАН:PLM документ и объект, с которым он связан, будут взяты на изменение.

2.2.2. Взятие документа в работу

Если необходимо внести изменения в документ базы данных ЛОЦМАН:PLM, открытый в КОМПАС-3D для просмотра (в том числе, и в контексте сборки) или ограничить доступ к этому документу другим пользователями, воспользуйтесь командой *Библиотеки* **Взять в работу**. Документ будет помещен в существующую или в новую сессию и (по запросу) открыт в новом окне КОМПАС-3D для редактирования.

1. В окне **Управление документами** укажите документ, который нужно взять в работу.
2. Вызовите команду **Взять в работу**. Откроется окно с вопросом о необходимости открытия документа в новом окне для изменения (рис. 2.4).



Нажмите кнопку **Да**, чтобы открыть документ для редактирования в новом окне КОМПАС-3D.

Нажмите кнопку **Нет**, чтобы заблокировать документ для других пользователей.

Рис. 2.4.

В зависимости от того, откуда открыт документ и какой ответ на вопрос об открытии документа в новом окне вы выбрали, будут выполнены различные действия (табл. 2.1).

Табл. 2.1. Возможные результаты выполнения команды **Взять в работу**

Открыть документ в новом окне	Действия
Документ, открытый только для просмотра из рабочей папки	
Да	<ul style="list-style-type: none"> ▼ В КОМПАС-3D откроется новое окно, где документ будет доступен для редактирования.
	<ul style="list-style-type: none"> ▼ В окне Управление документами появится новый документ со статусом <i>В работе (сессия [номер сессии])</i>, открытый с рабочего диска.
	<ul style="list-style-type: none"> ▼ В ЛОЦМАН:PLM документ и объект, с которым он связан, будут взяты на изменение.
Нет	<ul style="list-style-type: none"> ▼ В окне Управление документами не произойдет никаких изменений.
	<ul style="list-style-type: none"> ▼ В ЛОЦМАН:PLM документ и объект, с которым он связан, будут взяты на изменение.
Документ, открытый с рабочего диска	
Да	<ul style="list-style-type: none"> ▼ В КОМПАС-3D окно документа откроется заново, документ станет доступен для редактирования.
	<ul style="list-style-type: none"> ▼ В окне Управление документами статус документа изменится с <i>Промотр на В работе (сессия [номер сессии])</i>.
	<ul style="list-style-type: none"> ▼ В ЛОЦМАН:PLM документ и объект, с которым он связан, будут взяты на изменение.
Нет	<ul style="list-style-type: none"> ▼ В окне Управление документами статус документа изменится с <i>Промотр на В работе (сессия [номер сессии])</i>.
	<ul style="list-style-type: none"> ▼ В ЛОЦМАН:PLM документ и объект, с которым он связан, будут взяты на изменение.

3. Если документ связан более чем с одним объектом базы данных ЛОЦМАН:PLM, откроется окно **Выбор связанного объекта**. Укажите объект, с документом которого вы будете работать (см. раздел 1.6.2 на с. 24).
4. Если в базе данных от вашего имени уже созданы сессии, откроется окно **Выбор сессии**. Укажите, в какую сессию следует поместить документ. О том, как это сделать, рассказано в разделе 1.6.1 на с. 23.
Если сессий нет, дополнительных действий не потребуется.
Если для документа уже создана отдельная сессия, он будет изменяться в ее рамках. Запроса выбора сессии не последует.

2.2.3. Возврат измененного документа в базу данных

По завершении работы с документом в КОМПАС-3D необходимо вернуть документ в базу данных, чтобы с ним могли работать другие пользователи.

Чтобы вернуть документ в **измененном** виде, выполните следующие действия.

1. Сохраните документ, с которым вы работаете, воспользовавшись командой КОМПАС-3D **Сохранить**.
2. В окне **Управление документами** укажите документ, который нужно вернуть в базу данных, сохранив все произошедшие с ним изменения.



3. Вызовите команду **Вернуть**.

Статус документа изменится на *Просмотр*. Если для документа была создана отдельная сессия, в приложении *ЛОЦМАН Клиент* на рабочем столе в группе **Проекты** в разделе **В работе** исчезнет ссылка на объект, с которым связан документ.



При возврате указанного документа в базу данных вместе с ним будут возвращены с сохранением изменений все объекты и документы, находящиеся в одной с ним сессии.

2.2.4. Возврат неизмененного документа в базу данных

По завершении работы с документом в КОМПАС-3D необходимо вернуть документ в базу данных, чтобы с ним могли работать другие пользователи.

Если вы хотите вернуть в базу данных документ, который открыли для просмотра, или по каким-то причинам вы не хотите сохранять изменения, внесенные в документ, выполните следующие действия.

1. В окне **Управление документами** укажите документ, который нужно вернуть в базу данных в исходном виде.



2. Вызовите команду **Отказаться**.

3. В открывшемся окне с запросом подтверждения действия (рис. 2.5) нажмите кнопку **Да**. Статус документа изменится на *Просмотр*.

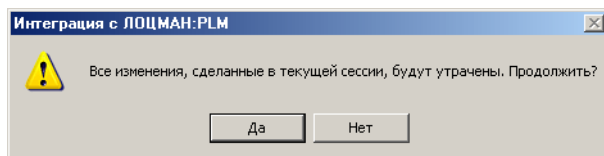


Рис. 2.5.

Если для документа была создана отдельная сессия, в приложении *ЛОЦМАН Клиент* на рабочем столе в группе **Проекты** в разделе **В работе** исчезнет ссылка на объект, с которым связан документ.



При возврате указанного документа в базу данных вместе с ним будут возвращены без сохранения изменений все объекты и документы, находящиеся в одной с ним сессии.

2.2.5. Сохранение измененного документа

При работе с документом базы данных ЛОЦМАН:PLM в КОМПАС-3D вы можете периодически сохранять изменения, внесенные в документ, не возвращая его базу данных.

Это действие необходимо осуществлять для того, чтобы другие пользователи могли видеть измененный вами документ в базе данных в актуальном виде. Кроме того, периодически сохраняя изменения, вы повышаете надежность хранения информации.

Чтобы сохранить изменения, внесенные в документ, выполните следующие действия.

1. Сохраните документ, с которым вы работаете, воспользовавшись командой КОМПАС-3D **Сохранить**.
2. В окне **Управление документами** укажите документ, который нужно сохранить в базе данных, не закрывая сессию изменения этого документа.
3. Вызовите команду **Сохранить изменения**.



Информация об изменениях будет передана в базу данных – исходный документ в базе данных будет иметь те же свойства, которые в данный момент имеет изменяемый документ.



При сохранении указанного документа будет также сохранена информация об изменении всех объектов и документов, находящихся в одной с ним сессии.

2.2.6. Разблокирование документа

При работе с документами базы данных ЛОЦМАН:PLM в КОМПАС-3D вы можете разблокировать документ, который открыт вами для редактирования, чтобы обеспечить другим пользователям доступ к этому документу. При этом объект базы данных ЛОЦМАН:PLM, с которым связан документ, также будет разблокирован.

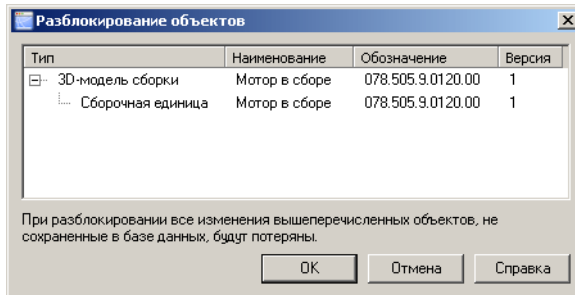
Данное действие необходимо осуществлять для того, чтобы другие пользователи базы данных ЛОЦМАН:PLM могли работать с документом, который входит, например, в состав открытой вами сборки, но вами непосредственно в данный момент не изменяется.

1. В окне **Управление документами** укажите документ, который нужно разблокировать.
2. Вызовите команду **Разблокировать**. Откроется окно **Разблокирование объектов** (рис. 2.6). В окне показаны основные характеристики документа и объекта, с которым



связан документ. Если объект, с которым связан документ, не заблокирован, вы увидите только характеристики документа.

3. Нажмите кнопку **ОК**. Параметры разблокированного документа вернуться в то состояние, которое они имели до последнего сохранения в базе данных.



Статус документа изменится на *Просмотр*. Если для документа была создана отдельная сессия, и он был там единственным изменяемым объектом, в приложении *ЛОЦМАН Клиент* на рабочем столе в группе **Проекты** в разделе **В работе** исчезнет ссылка на объект, с которым связан документ.

Рис. 2.6.



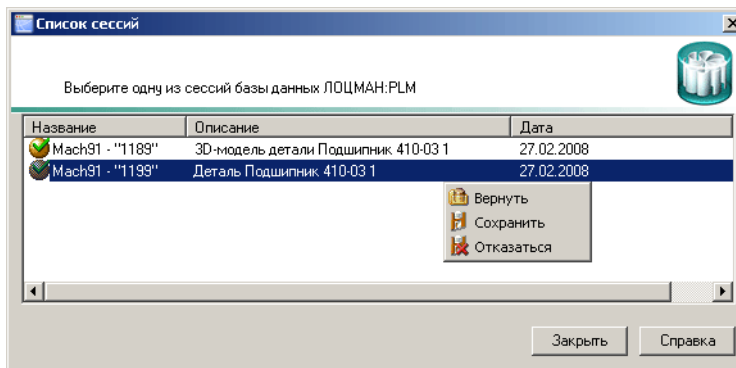
Разблокировав документ, вы утратите все изменения, внесенные в его свойства в текущей сессии.

2.2.7. Просмотр списка сессий

Работая в КОМПАС-3D, вы можете посмотреть список сессий изменения объектов и документов, открытых от вашего имени в базе данных ЛОЦМАН:PLM.



1. Вызовите команду **Список сессий** из окна **Управление документами** (раздел главного меню **Изменения**) или с инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM**. Откроется одноименное команде окно со списком (рис. 2.7).



Для каждой сессии указаны:

- ▼ имя базы данных, где она открыта, и служебный номер сессии;
- ▼ наименование головного объекта (документа), который взят на изменение в сессии;
- ▼ дата создания сессии.

Рис. 2.7.

Для каждой сессии доступно контекстное меню, содержащее команды управления изменениями, сделанными в текущей сессии:

- ▼ **Вернуть** – вернуть все объекты и документы сессии в базу данных с сохранением изменений, внесенных в текущей сессии;
- ▼ **Сохранить** – сохранить в базе данных все объекты и документы, измененные в сессии, не возвращая объекты и документы в базу данных;

- ▼ **Отказаться** – вернуть все объекты и документы сессии в базу данных без сохранения изменений, внесенных в текущей сессии.

2. Закройте окно **Список сессий**.

2.3. Коллективная работа

При работе с единой базой данных у пользователей возникает необходимость в обмене информацией о составных частях изделия. Библиотека *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM* предоставляет возможность обмениваться компонентами¹ и запросами изменения компонентов по электронной почте. Для этого используются команды:

- ▼ **Передать компоненты** (см. раздел 2.3.1 на с. 36);
- ▼ **Передать сообщение** (см. раздел 2.3.2 на с. 41);
- ▼ **Запросить изменения** (см. раздел 2.3.3 на с. 44).

При работе каждой вышеназванной команды создается электронная форма, которая содержит группы ссылок на объекты, задание и средства управления ссылками. При заполнении такой формы пользователю нет необходимости открывать окно клиентского приложения ЛОЦМАН:PLM. Он оперирует документами, открытыми в рабочем окне КОМПАС-3D. Также и при получении формы по электронной почте пользователю достаточно для управления полученными компонентами ссылок и кнопок, расположенных на самой форме.

Вызвать команды обмена компонентами можно:

- ▼ в окне **Управление документами**:
 - ▼ из группы **Компоненты**, расположенной на панели задач;
 - ▼ из главного меню, со страницы **Компоненты**;
 - ▼ при помощи кнопок панели инструментов;
 - ▼ из контекстного меню выбранного в списке документа.
- ▼ в окне КОМПАС-3D – при помощи инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM**.

2.3.1. Передача компонентов

Чтобы предоставить другому пользователю текущей базы данных ЛОЦМАН:PLM возможность работать с документами, которые в данный момент открыты вами в КОМПАС-3D, воспользуйтесь командой **Передать компоненты**. С ее помощью вы сможете написать и послать по электронной почте письмо, содержащее набор документов (точнее, ссылок на документы) и задание, сопровождающее эти документы. Ваш коллега, получивший такое письмо, сможет, не выходя из окна почтового клиента, открыть документы для **просмотра и редактирования** в КОМПАС-3D или найти их в *ЛОЦМАН Клиент*.

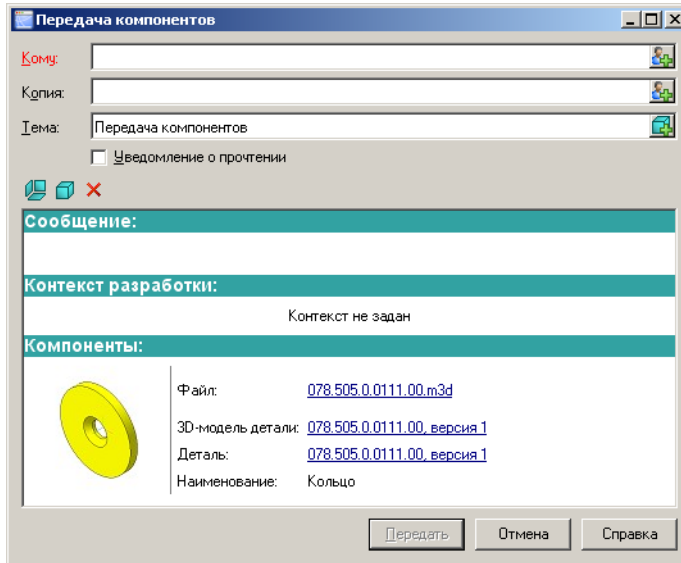
Передать адресату можно только те компоненты, которые он сможет взять в работу. То есть, передаваемые компоненты не должны быть заблокированы вами или другими пользователями, а у адресата должно быть достаточно прав для редактирования передаваемых компонентов.

1. Под **компонентом** понимается изделие, представляемое в ЛОЦМАН:PLM как объект с документом и соответствующим ему файлом, в КОМПАС-3D – как документ КОМПАС-3D.

Чтобы передать компоненты, выполните следующие действия.



1. В окне **Управление документами** для указанного документа или для активного окна в КОМПАС-3D вызовите команду **Передать компоненты**. Откроется окно **Передача компонентов** (рис. 2.8).



Окно разделено на несколько рабочих областей, предназначенных:

- ▼ для ввода почтовых атрибутов письма;
- ▼ для ввода сопроводительного текста;
- ▼ для формирования списка передаваемых компонентов (контекста и набора компонентов).

В списке компонентов по умолчанию содержится документ, который был выбран перед вызовом команды.

Рис. 2.8.












Ссылки на передаваемые файлы, документы и объекты, хранящиеся в базе данных ЛОЦМАН:PLM, выделены синим подчеркнутым шрифтом. Чтобы найти объект в базе данных, щелкните по ссылке левой клавишей мыши.

Управление письмом и компонентами осуществляется при помощи кнопок, назначение которых описано в таблице 2.2.

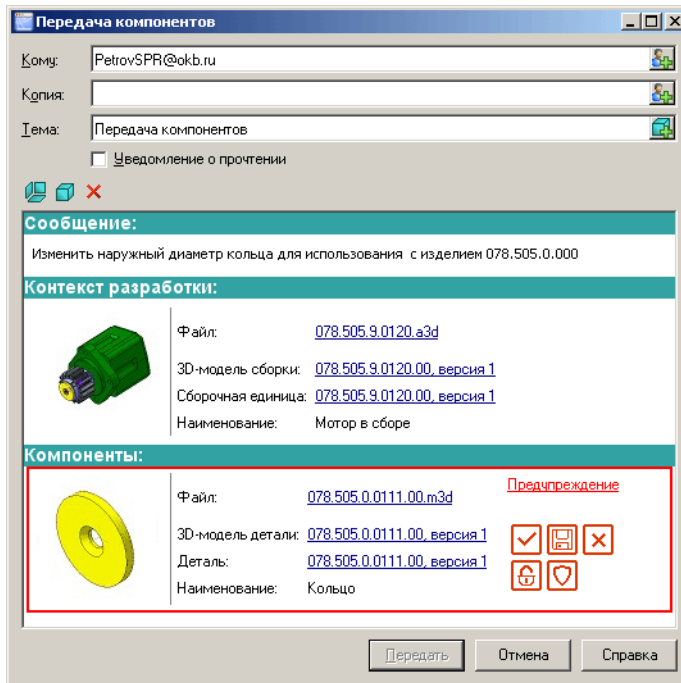
Табл. 2.2. Кнопки управления письмом и списком передаваемых компонентов

	Название	Назначение
	Выбрать адресата	Выбрать адресата сообщения из списка пользователей базы данных ЛОЦМАН:PLM, с которой работает <i>Библиотека</i> .
	Выбрать получателей копии	Выбрать получателей копии сообщения из списка пользователей базы данных ЛОЦМАН:PLM, с которой работает <i>Библиотека</i> .
	Добавить обозначения компонентов	Добавить в тему сообщения обозначения документов, внесенных в список передаваемых компонентов.
	Выбрать контекст	Указать контекст, в котором будут переданы компоненты.
	Добавить компоненты	Добавить компоненты в список передаваемых компонентов.

Табл. 2.2. Кнопки управления письмом и списком передаваемых компонентов

	Название	Назначение
	Удалить компонент	Удалить указанный компонент из списка передаваемых компонентов.
	2.	<p>При помощи клавиатуры введите в поле Кому адрес пользователя, которому нужно передать компоненты, или нажмите кнопку Выбрать адресата и укажите получателя письма в открывшемся окне Выбор пользователей (групп) (см. раздел 1.6.5 на с. 25). Адресат в данном случае может быть только один.</p> <p>Название поля Кому изначально выделено красным цветом шрифта, чтобы вы не забыли ввести адрес пользователя, которому передаете компоненты. Если адрес введен, и при этом он имеет правильный вид (<i>имя_пользователя@имя_домена</i>), цвет шрифта в название поля меняется на черный.</p>
	3.	<p>При помощи клавиатуры введите в поле Копия адреса пользователей, которым нужно отправить копию сообщения, или нажмите кнопку Выбрать получателей копии и укажите получателей копии в открывшемся окне Выбор пользователей (групп) (см. раздел 1.6.5 на с. 25).</p>
	4.	<p>При необходимости конкретизируйте тему письма – измените содержимое поля Тема. Для ввода в поле Тема обозначений компонентов, перечисленных в данном окне, после формирования списка передаваемых компонентов можно воспользоваться кнопкой Добавить обозначения компонентов. Обозначения компонентов будут перечислены после введенного в поле текста в круглых скобках через точку с запятой.</p>
	Ввод информации в поля Кому и Тема является обязательным действием.	
	5.	<p>Чтобы получить почтовым клиентом уведомление о том, что адресат получил сообщение², включите опцию Уведомление о прочтении.</p>
	6.	<p>В поле Сообщение введите текст задания или сопроводительную информацию.</p>
	7.	<p>Добавьте в сообщение контекст разработки – сборку, в состав которой прямо или опосредованно входят передаваемые документы. Для этого нажмите кнопку Выбрать контекст и в открывшемся окне Выбор контекста выполните действия, как описано в разделе 1.6.4 на с. 24.</p>
	Исключить указанный документ из списка Контекст можно при помощи кнопки Удалить компонент .	
	8.	<p>Сформируйте список передаваемых компонентов. Для этого нажмите кнопку Добавить компоненты и в открывшемся окне Выбор компонентов выполните действия, как описано в разделе 1.6.4 на с. 24.</p>
	Исключить указанный документ из списка Компоненты можно при помощи кнопки Удалить компонент .	
9.	<p>Если компонент, который вы включили в список, по какой-либо причине невозможно передать адресату, в правой части области описания компонента появится ссылка Преду-</p>	
2.	<p>Функция доступна, если в почтовом клиенте адресата не запрещена отправка уведомлений.</p>	






предупреждение (рис. 2.9). Как правило, это значит, что передаваемый документ заблокирован или у адресата недостаточно прав для доступа к передаваемому компоненту.



Если причину, по которой компонент невозможно передать, вы можете устранить немедленно и самостоятельно, под ссылкой **Предупреждение** появятся красные кнопки, с помощью которых вы сможете это сделать (табл. 2.3).

Рис. 2.9.

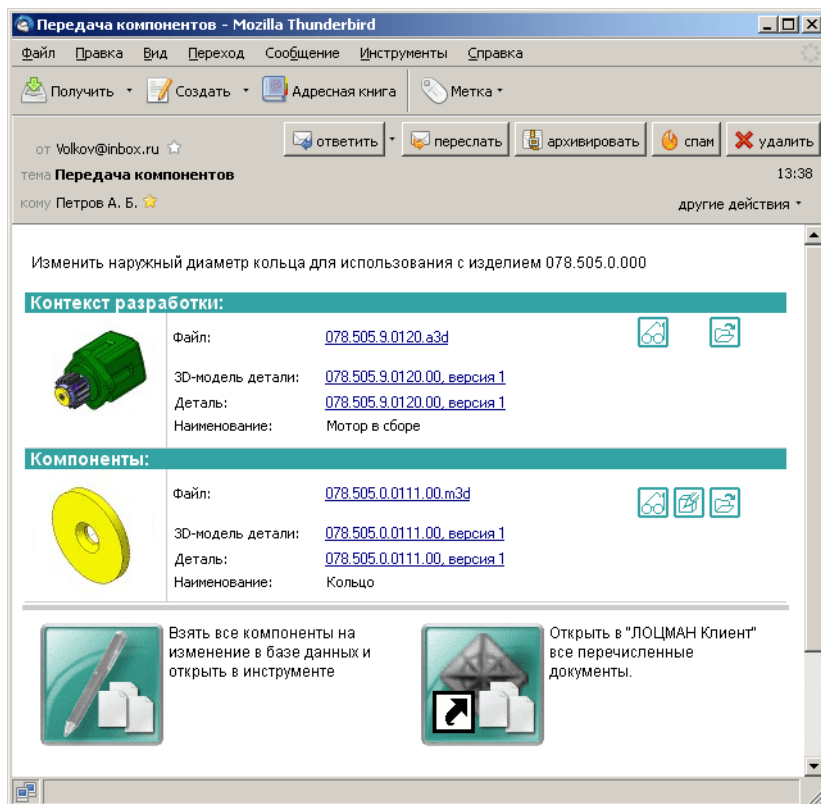
Табл. 2.3. Кнопки управления компонентами, которые невозможно передать другому пользователю

	Название	Назначение
	Вернуть компонент	Сохранить в базе данных все изменения, внесенные в документ, и закрыть все сессии, в которых компонент взят на изменение (см. раздел «Возврат передаваемого компонента в базу данных» на с. 48).
	Сохранить в базе данных	Сохранить в базе данных все изменения, внесенные в документ, не закрывая сессии, в которых компонент взят на изменение (см. раздел «Сохранение передаваемого компонента в базе данных» на с. 49).
	Отказаться от изменений	Вернуть компонент в базу данных, не сохраняя изменения, внесенные в него в этой сессии (см. раздел «Отказ от изменений компонента и возврат его в базу данных» на с. 49).
	Разблокировать компонент	Разблокировать компонент, взятый на изменение, не сохраняя изменения, внесенные в него в этой сессии (см. раздел «Разблокирование компонента» на с. 50).
	Назначить права доступа	Дать адресату письма права доступа к компоненту (см. раздел «Назначение прав доступа к компоненту» на с. 50).

10. При необходимости устраните причины, препятствующие передаче каждого из компонентов, как описано в разделе 2.3.4 на с. 48. Ссылка **Предупреждение** и красные кнопки исчезнут из списка **Компоненты**, станет доступной кнопка **Передать**.
11. Нажмите кнопку **Передать**. Откроется окно **Отправка сообщения**, где будет показан ход процесса передачи сообщения. Процесс можно прервать, нажав кнопку **Отмена**. По завершении процесса передачи окно **Передача компонентов** закроется.

Управление полученными компонентами

Сообщение, созданное при помощи команды **Передать компоненты** и пришедшее адресату по электронной почте, имеет тему **Передача компонентов** (рис. 2.10).



Кроме введенной отправителем информации в сообщении находятся кнопки и ссылки, с помощью которых можно управлять полученными компонентами.

Рис. 2.10.

Маленькие кнопки предназначены для управления тем документом, рядом с которыми они расположены (табл. 2.4).

Табл. 2.4. Кнопки управления отдельным полученным компонентом






Название	Назначение
 Посмотреть	Открыть компонент или контекст для просмотра в КОМПАС-3D.

Табл. 2.4. Кнопки управления отдельным полученным компонентом

	Название	Назначение
	Редактировать в контексте	Заблокировать объект (компонент) в базе данных. Открыть для просмотра в КОМПАС-3D контекст, в составе которого компонент доступен для редактирования.
	Редактировать	Заблокировать объект (контекст) и все объекты его состава в базе данных. Открыть компонент (или контекст и его документы) в КОМПАС-3D для редактирования.

Большие кнопки (табл. 2.5) служат для управления сразу всеми полученными документами. Назначение каждой кнопки описано на форме.

Табл. 2.5. Кнопки управления всеми полученными компонентами

	Название	Назначение
	Редактировать в контексте	Заблокировать все полученные объекты (компоненты) в базе данных. Открыть для просмотра в КОМПАС-3D контекст, в составе которого полученные компоненты доступны для редактирования.
	Открыть все в ЛОЦМАН:PLM	Открыть все полученные документы в отдельном окне <i>ЛОЦМАН Клиент</i> .



При вызове команд, для выполнения которых необходимо взять документ базы данных в работу, могут появляться диалоги **Выбор сессии** (см. раздел 1.6.1 на с. 23) и **Выбор связанного объекта** (см. раздел 1.6.2 на с. 24).

Ссылки на файлы, документы и объекты, хранящиеся в базе данных ЛОЦМАН:PLM, выделены синим подчеркнутым шрифтом. Чтобы найти объект в базе данных, щелкните по ссылке левой клавишей мыши.

2.3.2. Передача сообщения

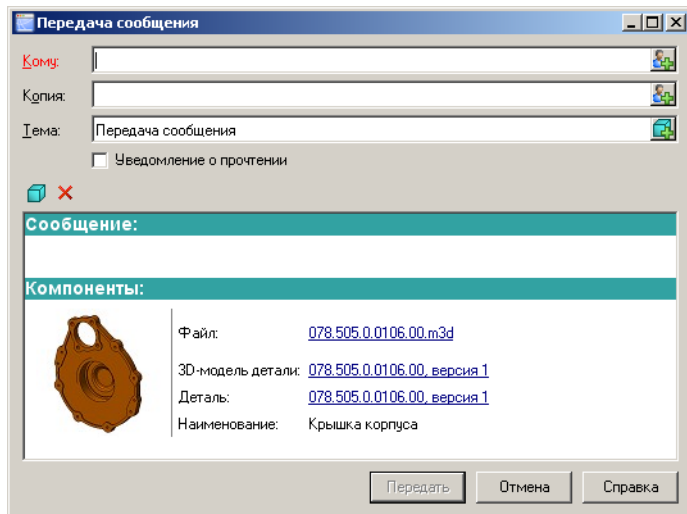
Чтобы передать другому пользователю или нескольким пользователям текущей базы данных ЛОЦМАН:PLM информацию, касающуюся документов, которые в данный момент открыты вами в КОМПАС-3D, или обычное текстовое сообщение, воспользуйтесь командой **Передать сообщение**. С ее помощью вы сможете написать и послать по электронной почте письмо, содержащее набор документов (точнее, ссылок на документы) и текст, сопровождающее эти документы. Ваш коллега, получивший такое письмо, сможет, не выходя из окна почтового клиента, открыть документы для **просмотра** в КОМПАС-3D или найти их в *ЛОЦМАН Клиент*.

Передавать в сообщении можно даже те компоненты, которые заблокированы вами или другими пользователями, поскольку предусмотрено, что полученные документы адресат будет открывать только для просмотра. У получателя письма должно быть достаточно прав для просмотра передаваемых компонентов.

Чтобы передать сообщение, выполните следующие действия.



1. В окне **Управление документами** или в КОМПАС-3D вызовите команду **Передать сообщение**. Откроется окно **Передача сообщения** (рис. 2.11).



Окно разделено на несколько рабочих областей, предназначенных:

- ▼ для ввода почтовых атрибутов письма;
- ▼ для ввода сопроводительного текста;
- ▼ для формирования списка передаваемых компонентов.

В списке компонентов по умолчанию содержится документ, который был выбран перед вызовом команды. Если документ не был выбран – список будет пуст.

Рис. 2.11.

Ссылки на передаваемые файлы, документы и объекты, хранящиеся в базе данных ЛОЦМАН:PLM, выделены синим подчеркнутым шрифтом. Чтобы найти объект в базе данных, щелкните по ссылке левой клавишей мыши.

Управление письмом и компонентами осуществляется при помощи кнопок, назначение которых описано в таблице 2.2 на с. 37.



2. При помощи клавиатуры введите в поле **Кому** адрес пользователя, которому предназначено сообщение, или нажмите кнопку **Выбрать адресатов** и укажите адресата в открывшемся окне **Выбор пользователей (групп)** (см. раздел 1.6.5 на с. 25). Адресатов в данном случае может быть **несколько**.

Название поля **Кому** изначально выделено красным цветом шрифта, чтобы вы не забыли ввести адрес пользователя. Если адрес введен, и при этом он имеет правильный вид (*имя_пользователя@имя_домена*), цвет шрифта в название поля меняется на черный.

При включении в список компонентов, взятых на изменение другими пользователями, имена этих пользователей автоматически заносятся в поле **Кому**.



3. При помощи клавиатуры введите в поле **Копия** адреса пользователей, которым нужно отправить копию сообщения, или нажмите кнопку **Выбрать получателей копии** и укажите получателей копии в открывшемся окне **Выбор пользователей (групп)** (см. раздел 1.6.5 на с. 25).
4. При необходимости конкретизируйте тему письма – измените содержимое поля **Тема**. Для ввода в поле **Тема** обозначений компонентов, перечисленных в данном окне, после



формирования списка передаваемых компонентов можно воспользоваться кнопкой **Добавить обозначения компонентов**. Обозначения компонентов будут перечислены после введенного в поле текста в круглых скобках через точку с запятой.

5. Чтобы получить почтовым клиентом уведомление о том, что адресат получил сообщение³, включите опцию **Уведомление о прочтении**.
6. В поле **Сообщение** введите необходимый текст.



Ввод информации в поля **Кому**, **Тема** и **Сообщение** является обязательным действием.

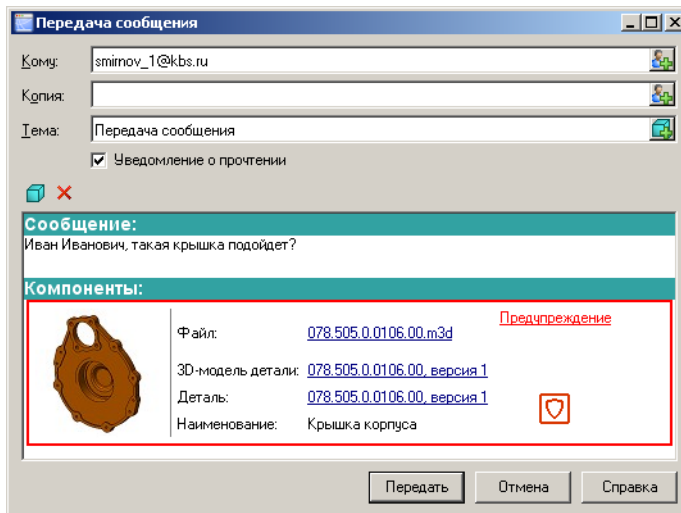


7. Сформируйте список передаваемых компонентов. Для этого нажмите кнопку **Добавить компоненты** и в открывшемся окне **Выбор компонентов** выполните действия, как описано в разделе 1.6.4 на с. 24.



Исключить указанный документ из списка **Компоненты** можно при помощи кнопки **Удалить компонент**.

8. Если компонент, который вы включили в список, невозможно передать адресату, в правой части области описания компонента появится ссылка **Предупреждение** (рис. 2.12). Как правило, это значит, что у адресата недостаточно прав для просмотра передаваемого компонента. Чтобы устранить эту причину, нажмите красную кнопку под ссылкой **Предупреждение** и в открывшемся окне выполните действия, как описано в разделе «Назначение прав доступа к компоненту» на с. 50.



Когда причина будет устранена, ссылка **Предупреждение** и красные кнопки исчезнут из списка **Компоненты**, станет доступной кнопка **Передать**.

Рис. 2.12.

9. Нажмите кнопку **Передать**. Откроется окно **Отправка сообщения**, где будет показан ход процесса передачи сообщения. Процесс можно прервать, нажав кнопку **Отмена**. По завершении процесса передачи сообщения окно **Передача сообщения** закроется.

3. Функция доступна, если в почтовом клиенте адресата не запрещена отправка уведомлений.

Управление полученным сообщением

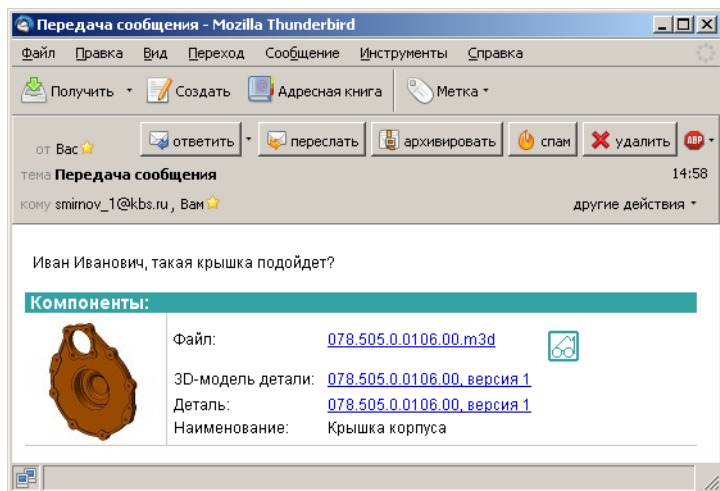


Рис. 2.13.

Сообщение, созданное при помощи команды **Передать сообщение** и пришедшее адресату по электронной почте, имеет тему **Передача сообщения** (рис. 2.13).

Кроме введенной отправителем информации в сообщении находятся:



- ▼ кнопка **Посмотреть**, с помощью которой можно открыть документ для просмотра в КОМПАС-3D;
- ▼ ссылки на файл, объект и документ, используемые для перехода к соответствующим объектам в базе данных ЛОЦМАН:PLM; чтобы найти объект в базе данных, необходимо щелкнуть по ссылке левой клавишей мыши.

2.3.3. Запрос изменений

Чтобы послать параллельно работающему пользователю текущей базы данных ЛОЦМАН:PLM запрос на «освобождение» заблокированных им документов, воспользуйтесь командой **Запросить изменения**. С ее помощью вы сможете написать и послать по электронной почте письмо, содержащее набор документов (точнее, ссылок на документы), которые нужно разблокировать, и задание, сопровождающее эти документы. Ваш коллега, получивший такое письмо, сможет, не выходя из окна почтового клиента, вернуть компоненты в базу данных, сохранив или не сохранив (по своему усмотрению), их изменения.

Можно запрашивать изменения только тех компонентов, которые взяты адресатом (адресатами) в работу.



1. В окне **Управление документами** для указанного документа или для активного окна в КОМПАС-3D вызовите команду **Запросить изменения**. Откроется окно **Запрос изменений** (рис. 2.14). Оно разделено на несколько рабочих областей, предназначенных:
 - ▼ для ввода почтовых атрибутов письма;
 - ▼ для ввода сопроводительного текста;
 - ▼ для формирования списка передаваемых компонентов.

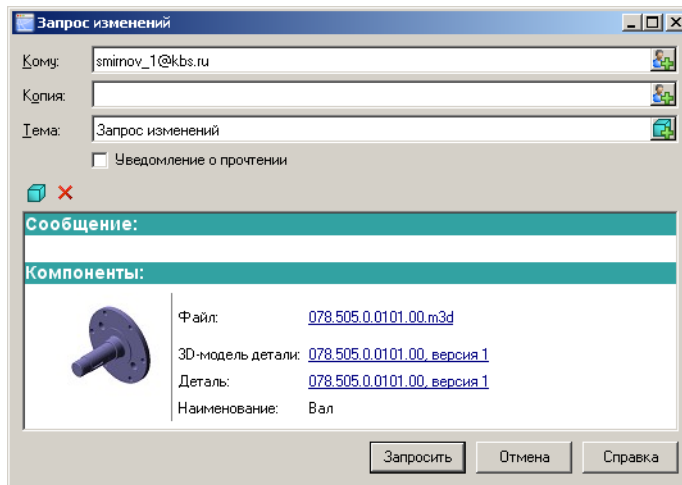


Рис. 2.14.

В списке компонентов по умолчанию содержится документ, который был выбран перед вызовом команды. В поле **Кому** автоматически заносится адрес пользователя, блокирующего документ.

Ссылки на запрашиваемые файлы, документы и объекты, хранящиеся в базе данных ЛОЦ-МАН:PLM, выделены синим подчеркнутым шрифтом. Чтобы найти объект в базе данных, щелкните по ссылке левой клавишей мыши.

Управление письмом и компонентами осуществляется при помощи кнопок, назначение которых описано в таблице 2.2 на с. 37. Кнопка **Выбрать контекст** в окне **Запрос изменений** отсутствует.



- При необходимости с помощью клавиатуры введите в поле **Кому** адрес пользователя, которому будет передан запрос, или нажмите кнопку **Выбрать адресатов** и укажите адресата в открывшемся окне **Выбор пользователей (групп)** (см. раздел 1.6.5 на с. 25).

При включении в список компонентов, взятых на изменение другими пользователями, имена этих пользователей автоматически заносятся в поле **Кому**.



- При помощи клавиатуры введите в поле **Копия** адреса пользователей, которым нужно отправить копию запроса, или нажмите кнопку **Выбрать получателей копии** и укажите получателей копии в открывшемся окне **Выбор пользователей (групп)** (см. раздел 1.6.5 на с. 25).



- При необходимости конкретизируйте тему письма – измените содержимое поля **Тема**. Для ввода в поле **Тема** обозначений компонентов, перечисленных в данном окне, после формирования списка запрашиваемых компонентов можно воспользоваться кнопкой **Добавить обозначения компонентов**. Обозначения компонентов будут перечислены после введенного в поле текста в круглых скобках через точку с запятой.



Ввод информации в поля **Кому** и **Тема** является обязательным действием.

- Чтобы получить почтовым клиентом уведомление о том, что адресат получил сообщение⁴, включите опцию **Уведомление о прочтении**.
- В поле **Сообщение** введите текст задания или сопроводительную информацию.

4. Функция доступна, если в почтовом клиенте адресата не запрещена отправка уведомлений.



7. Сформируйте список запрашиваемых компонентов. Для этого нажмите кнопку **Добавить компоненты** и в открывшемся окне **Выбор компонентов** выполните действия, перечисленные в разделе 1.6.4 на с. 24.



Исключить указанный документ из списка **Компоненты** можно при помощи кнопки **Удалить компонент**.

8. Если компонент, который вы включили в список, не взят в работу ни одним из адресатов, или если у одного из адресатов недостаточно прав доступа к компонентам, включенным в список, вы увидите в правой части строки списка ссылку **Предупреждение**. Чтобы узнать причину, препятствующую передаче запроса, щелкните мышью по строке **Предупреждение**. Устранение причин, препятствующих передаче запроса изменений, в функции *Библиотеки* не входит.

9. Нажмите кнопку **Передать**. Откроется окно **Отправка сообщения**, где будет показан ход процесса передачи сообщения. Процесс можно прервать, нажав кнопку **Отмена**. По завершении процесса передачи сообщения окно **Запрос изменений** закроется.

Управление полученным запросом

Сообщение, созданное при помощи команды **Запросить изменения** и пришедшее адресату по электронной почте, имеет тему **Запрос изменений** (рис. 2.15).

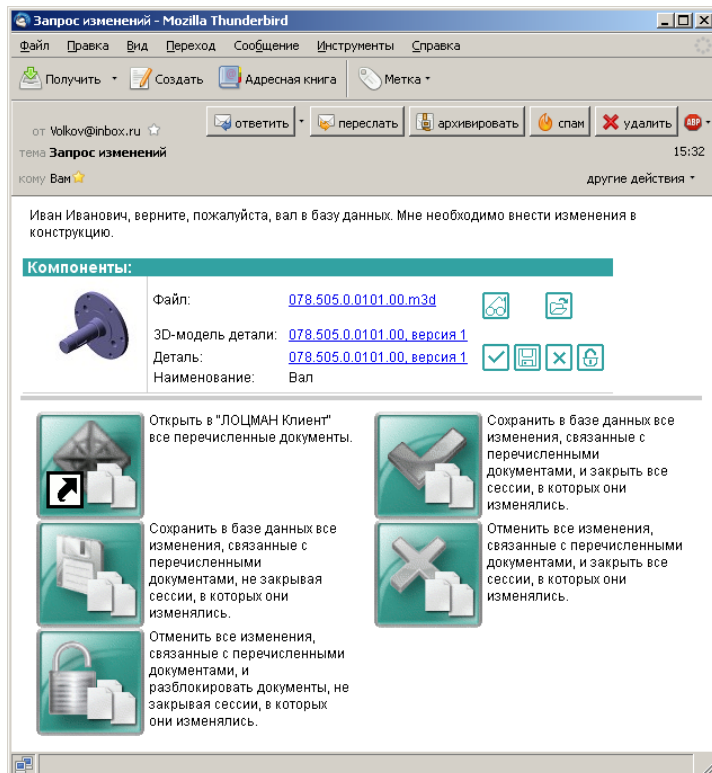








Рис. 2.15.

Кроме введенной отправителем информации в сообщении содержатся кнопки и ссылки, с помощью которых можно управлять полученными документами.






Маленькие кнопки предназначены для управления каждым документом по отдельности (табл. 2.6).

Табл. 2.6. Кнопки управления отдельным запрашиваемым компонентом

	Название	Назначение
	Посмотреть	Открыть компонент для просмотра в КОМПАС-3D.
	Редактировать	Заблокировать объект в базе данных. Открыть компонент в КОМПАС-3D для редактирования.
	Вернуть в базу данных	Вернуть компонент в базу данных, сохранив его в том виде, в котором он находится в данный момент.
	Сохранить в базе данных	Сохранить компонент в базе данных в том виде, в котором он находится в данный момент.
	Отказаться от изменений	Вернуть компонент в базу данных, не сохраняя изменения, внесенные в него в этой сессии.
	Разблокировать	Разблокировать компонент, взятый на изменение, без сохранения изменений.

Большие кнопки (табл. 2.7) служат для управления сразу всеми полученными документами. Назначение каждой кнопки описано на форме.

Табл. 2.7. Кнопки управления всеми запрашиваемыми документами

	Название	Назначение
	Открыть все в ЛОЦМАН:PLM	Открыть все запрашиваемые документы в отдельном окне <i>ЛОЦМАН Клиент</i> .
	Вернуть все изменения	Сохранить в базе данных все изменения, связанные с запрашиваемыми компонентами, и закрыть все сессии, в которых они изменялись.
	Сохранить все изменения	Сохранить в базе данных все изменения, связанные с запрашиваемыми компонентами, не закрывая сессии, в которых они изменялись.
	Отменить все изменения	Отменить все изменения, связанные с запрашиваемыми компонентами, и закрыть все сессии, в которых они изменялись.
	Разблокировать документы	Отменить все изменения, связанные с запрашиваемыми компонентами, и разблокировать компоненты, не закрывая сессии, в которых они изменялись.



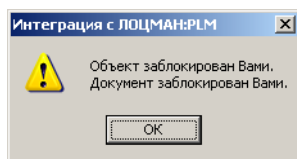
При вызове команд, для выполнения которых необходимо взять документ базы данных в работу, могут появляться диалоги **Выбор сессии** (см. раздел 1.6.1 на с. 23) и **Выбор связанного объекта** (см. раздел 1.6.2 на с. 24).



При возвращении документа в базу данных вместе с ним будут возвращены с сохранением изменений или без такового (в зависимости от выбранной команды) все объекты и документы, находящиеся в этой сессии.

2.3.4. Устранение причин, препятствующих передаче компонентов, отправке сообщения или запроса изменений

Чтобы узнать причину, препятствующую передаче компонентов, в окне **Передача компонентов**, **Передача сообщения** или **Запрос компонентов** щелкните мышью по строке **Предупреждение**.



Откроется окно, содержащее интересующую вас информацию, например, как на рисунке 2.16. Закройте окно с сообщением. Для устранения препятствия воспользуйтесь кнопками, которые перечислены в таблице 2.3 на с. 39.

Рис. 2.16.

Передаче компонентов, отправке сообщения или запроса изменений компонентов может также препятствовать:

- ▼ неверный формат адреса получателя;
- ▼ отсутствие темы сообщения;
- ▼ отсутствие адреса пользователя, блокирующего компонент, в строке **Кому** (при отправке запроса изменений);
- ▼ отсутствие текста сообщения (при отправке сообщения).

Если ошибка допущена при заполнении полей **Кому** или **Тема**, названия этих полей выделяются красным цветом шрифта.

При наличии любой из причин кнопка **Передать** недоступна.

Возврат передаваемого компонента в базу данных

Если в процессе подготовки передачи компонента другому пользователю вы получили предупреждение о том, что документ или объект заблокирован вами, то для устранения этого препятствия можно сохранить в базе данных все изменения, внесенные в документ в текущей сессии, и вернуть его в базу. При этом все сессии, в которых компонент взят на изменение, будут закрыты.



Чтобы вернуть компонент в базу данных, в окне **Передача компонентов** (см. рис. 2.9 на с. 39) нажмите кнопку **Вернуть компонент**. Откроется окно, где перечислены все документы, которые будут возвращены в базу данных при выполнении команды (рис. 2.17).

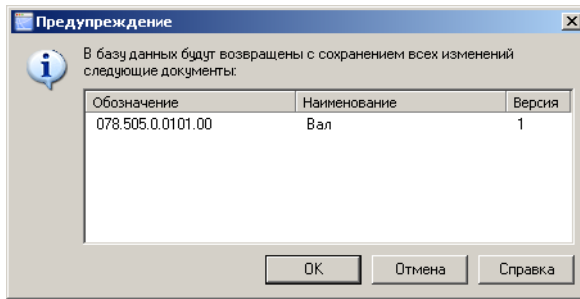


Рис. 2.17.

Чтобы вернуть компонент, нажмите кнопку **ОК**, чтобы отказаться от выполнения команды – кнопку **Отмена**.

Сохранение передаваемого компонента в базе данных

Если в процессе подготовки передачи компонента другому пользователю вы получили предупреждение о том, что документ заблокирован вами, то для устранения этого препятствия можно сначала сохранить в базе данных все изменения, внесенные в заблокированный документ, а затем разблокировать его.



Чтобы сохранить все изменения, внесенные в заблокированный вами документ, не закрывая сессии, в которых компонент взят на изменение, в окне **Передача компонентов** (см. рис. 2.9 на с. 39) нажмите кнопку **Сохранить в базе данных**.

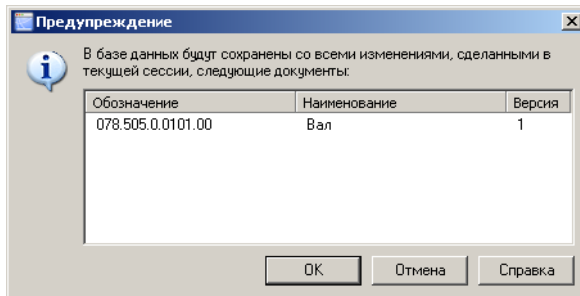


Рис. 2.18.

Откроется окно, где перечислены все документы, которые будут сохранены при выполнении команды (рис. 2.18).

Чтобы сохранить изменения, нажмите кнопку **ОК**, чтобы отказаться от выполнения команды – кнопку **Отмена**.

Отказ от изменений компонента и возврат его в базу данных

Если в процессе подготовки передачи компонента другому пользователю вы получили предупреждение о том, что документ заблокирован вами, то для устранения этого препятствия можно вернуть документ в базу данных, не сохраняя изменения, внесенные в него в этой сессии. При этом все сессии, в которых компонент взят на изменение, будут закрыты.



В окне **Передача компонентов** (см. рис. 2.9 на с. 39) нажмите кнопку **Отказаться от изменений**.

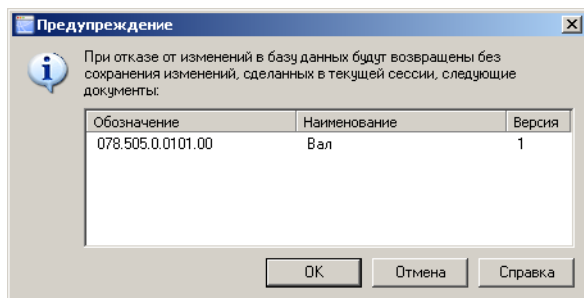


Рис. 2.19.

Откроется окно, где перечислены все документы, которые будут при выполнении команды возвращены в базу данных без сохранения изменений (рис. 2.19).

Чтобы вернуть компонент, нажмите кнопку **OK**, чтобы отказаться от выполнения команды – кнопку **Отмена**.

Разблокирование компонента

Чтобы передать другому пользователю компонент, который в данный момент заблокирован вами, можно разблокировать его, не сохраняя изменения, внесенные в документ в этой сессии.



В окне **Передача компонентов** (см. рис. 2.9 на с. 39) нажмите кнопку **Разблокировать компонент**. Откроется окно, где перечислены объекты, в которых при выполнении команды не сохранятся изменения, внесенные в документ в текущей сессии (рис. 2.20).

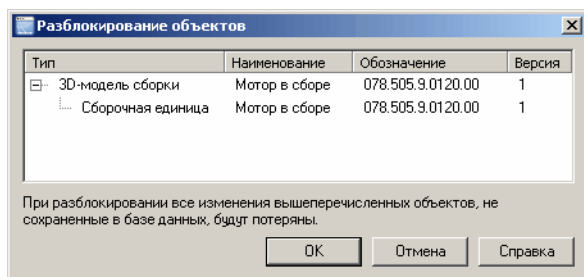


Рис. 2.20.

Чтобы разблокировать документ, нажмите кнопку **OK**, чтобы отказаться от выполнения команды – кнопку **Отмена**.

Назначение прав доступа к компоненту

Вы можете передать другому пользователю компонент, для работы с которым у него в данный момент недостаточно прав. Для этого необходимо, чтобы вы имели право администрирования передаваемого компонента и, следовательно, могли дать адресату требуемый доступ к передаваемому компоненту.



В окне **Передача компонентов** (см. рис. 2.9 на с. 39) или **Передача сообщения** (см. рис. 2.12 на с. 43) нажмите кнопку **Назначить права доступа**. Откроется окно **Назначение прав доступа**, где указано имя адресата, основные характеристики документа и объекта, с которым он связан (рис. 2.21).

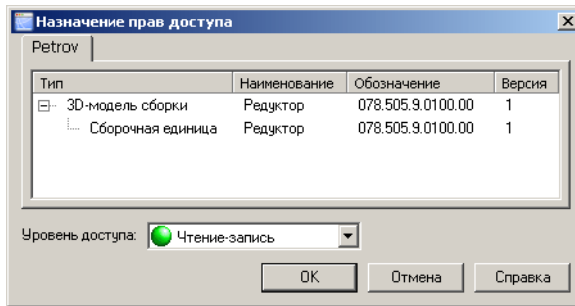


Рис. 2.21.

В поле **Уровень доступа** выберите из раскрывающегося списка строку *Чтение-запись* и нажмите кнопку **ОК**.

2.4. Уведомления об изменении документов

В условиях коллективной работы с проектами разные пользователи могут работать с одними и теми же объектами и документами. При этом может быть достаточно сложно отслеживать, кто и когда отредактировал объект или документ, и какого рода изменения были при этом внесены.

Если, например, вы ждете, когда другой пользователь разблокирует нужный вам документ, оперативно доставленное уведомление о возврате поможет вам сэкономить время, которое было бы затрачено на регулярные обращения за информацией в базу данных.

Для оповещения пользователей об изменениях, которые произошли с интересующим их объектом или документом, в библиотеке *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM* существует система автоматического уведомления пользователей об изменениях, происшедших с определенными объектами или документами.

Вы можете получать уведомления о том, что документ был:

- ▼ изменен⁵;
- ▼ разблокирован;
- ▼ подписан электронно-цифровой подписью.

Уведомления могут доставляться:

- ▼ службой уведомлений ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ сообщениями *Библиотеки*.



Для получения уведомлений об изменениях объектов службой уведомлений ЛОЦМАН:PLM необходимо, чтобы при настройке текущей базы данных в *Центре управления Комплексом АСКОН* была подключена и настроена *Служба уведомлений*.

Для управления уведомлениями в *Библиотеке* используются команды:

- ▼ **Подписаться на уведомления;**
- ▼ **Показать объекты подписки;**
- ▼ **Список уведомлений,**

5. Изменение – любое действие, для выполнения которого документ нужно брать в работу.

а также команда **Получать уведомления** (окно **Управление документами**, страница главного меню **Уведомления**), выбор которой приводит к включению или к отключению механизма работы с подпиской.

В окне **Управление документами** команды управления уведомлениями доступны:

- ▼ из главного меню, со страницы **Уведомления**;
- ▼ из контекстного меню списка документов;
- ▼ посредством кнопок панели инструментов.

В окне КОМПАС-3D команды управления уведомлениями вызываются при помощи кнопок инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM**.

2.4.1. Подписка на уведомления

Чтобы получать оповещения об изменениях, которые произошли с интересующими вас документами в условиях коллективной работы, необходимо включить их в подписку.

Чтобы подписаться на доставку уведомлений об изменении текущего документа, выполните следующие действия



1. В окне **Управление документами** для указанного документа или для активного окна в КОМПАС-3D вызовите команду **Подписаться на уведомления**. Откроется окно **Подписка на уведомления** (рис. 2.22).

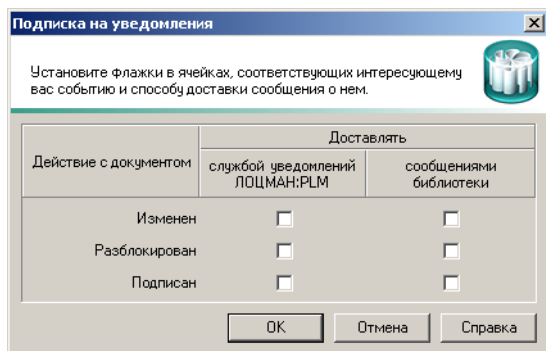


Рис. 2.22.

3. Нажмите кнопку **ОК**.
4. В окне **Управление документами** на странице главного меню **Уведомления** активируйте команду **Получать уведомления**.

2. Щелчком мыши установите флажки в ячейках, соответствующих виду изменения и необходимому способу доставки сообщения:

- ▼ службой уведомлений ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ сообщениями *Библиотеки*.

Можно сочетать разные способы доставки уведомлений.

Чтобы выбрать одинаковый вид доставки для всех событий, щелкните по заголовку столбца с соответствующим названием.

2.4.2. Просмотр полученных уведомлений

Если вы подписались на уведомление об изменении с доставкой сообщений службой уведомлений ЛОЦМАН:PLM, то по происшествии указанного при подписке события, в ваш электронный почтовый ящик поступит сообщение, где будет указано, какой документ, где, когда и кем был изменен, разблокирован или подписан.

Во вложении будет содержаться ссылка на объект подписки. Открыв эту ссылку, вы откроете окно приложения *ЛОЦМАН Клиент*, где курсор уже будет спозиционирован на документе в дереве объектов базы данных.

Если вы подписались на уведомление об изменении объектов с доставкой сообщений при помощи библиотеки *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM*, то по происшествии указанного при подписке события в правом нижнем углу экрана появится окно с сообщением, где будет указано, какой документ, где, когда и кем был изменен, разблокирован или подписан (рис. 2.23).

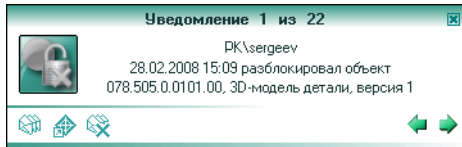


Рис. 2.23.

Если изменения коснулись нескольких документов, уведомлений будет несколько.

Вы имеете возможность непосредственно из окна сообщения выполнить ряд действий с уведомлением и документом, которого оно касается (табл. 2.8).

Табл. 2.8. Кнопки управления уведомлениями в окне сообщения

	Название	Назначение
	Посмотреть список уведомлений	Вызвать окно команды Просмотр списка уведомлений (см. раздел 2.4.4 на с. 54).
	Перейти к документу в «ЛОЦМАН Клиент»	В <i>ЛОЦМАН Клиент</i> спозиционировать курсор в дереве объектов на документе, которого касается уведомление.
	Отказаться от доставки уведомлений	Отказаться от доставки сообщений об изменении документа, которого касается уведомление.
	Перейти к предыдущему уведомлению	Посмотреть предыдущее уведомление.
	Перейти к следующему уведомлению	Посмотреть следующее уведомление.

2.4.3. Просмотр объектов подписки

Чтобы увидеть список документов, об изменении которых вы будете получать уведомления, выполните следующие действия.



1. В окне **Управление документами** вызовите команду главного меню **Уведомления – Показать объекты подписки** или при работе с документом КОМПАС-3D воспользуйтесь одноименной командой кнопкой, расположенной на инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM**. Откроется окно **Объекты подписки**. В нем показаны все документы, об изменении которых вы будете получать уведомления (рис. 2.24).
2. Чтобы посмотреть, о каком виде изменения документа и каким способом будут приходить уведомления об изменении документа, выделенного в списке, воспользуйтесь одним из приемов:
 - ▼ дважды щелкните мышью по записи, соответствующей документу;
 - ▼ вызовите из контекстного меню команду **Свойства подписки**;
 - ▼ нажмите клавиши **<Ctrl>+<Enter>**.

Откроеется окно **Подписка на уведомления** (см. рис. 2.22 на с. 52), где при необходимости можно изменить параметры подписки.

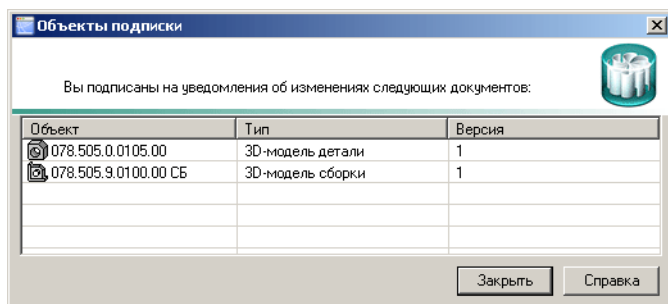


Рис. 2.24.

3. Чтобы отказаться от доставки уведомлений об изменении документа, вызовите из его контекстного меню команду **Отказаться от подписки на документ** или нажмите клавишу <Delete>.

4. Нажмите кнопку **Закрыть**.

2.4.4. Просмотр списка уведомлений

Информация о полученных уведомлениях сохраняется *Библиотекой* в пределах текущего сеанса работы КОМПАС-3D. Чтобы посмотреть список уведомлений, полученных за это время, выполните следующие действия.

1. Вызовите команду **Список уведомлений**:



- ▼ из окна **Управление документами** – при помощи команды главного меню **Уведомления – Список уведомлений** или одноименной кнопки панели инструментов;
- ▼ из окна КОМПАС-3D – при помощи кнопки инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM**.

В открывшемся окне **Список уведомлений** не просмотренные вами уведомления выделены жирным шрифтом (рис. 2.25). Чтобы отметить полученное уведомление как прочитанное, воспользуйтесь командой контекстного меню **Пометить как прочитанное**.

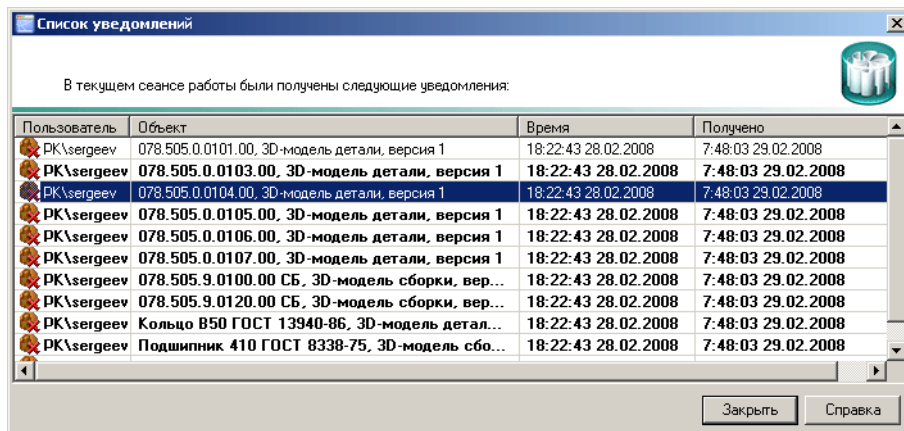


Рис. 2.25.

2. Чтобы найти в приложении *ЛОЦМАН Клиент* документ, об изменении которого получено указанное уведомление, вызовите из контекстного меню выбранного в списке уведом-

ления команду **Перейти в ЛОЦМАН:PLM** или дважды щелкните мышью по строке, соответствующей уведомлению.

3. Чтобы удалить из списка все записи, вызовите из контекстного меню команду **Очистить список уведомлений**.
4. Нажмите кнопку **Заккрыть**.

2.5. Интеграция с ЛОЦМАН:PLM

Обмен данными между ЛОЦМАН:PLM и КОМПАС-3D осуществляет специальный модуль – *ЛОЦМАН Интегратор*. Он использует так называемые прокси-модули, обеспечивающие получение данных из инструментального документа и запись данных в инструментальный документ. Прокси, в частности, преобразует информацию, накопленную в КОМПАС-3D, в формат данных системы ЛОЦМАН:PLM и наоборот – данные из формата, принятого в ЛОЦМАН:PLM, в формат КОМПАС-3D. *ЛОЦМАН Интегратор*, в свою очередь, обеспечивает обмен информацией между ЛОЦМАН:PLM и прокси.

Используйте для обмена информацией с базой данных команды:

- ▼ **Получить информацию из ЛОЦМАН:PLM;**
- ▼ **Передать информацию в ЛОЦМАН:PLM;**
- ▼ **Добавить объект из ЛОЦМАН:PLM.**

Вызвать команды обмена информацией с базой данных можно:

- ▼ в окне **Управление документами**:
 - ▼ из группы **Интеграция**, расположенной на панели задач;
 - ▼ из главного меню, со страницы **Интеграция**;
 - ▼ при помощи кнопок панели инструментов;
 - ▼ из контекстного меню выбранного в списке документа.
- ▼ в окне КОМПАС-3D – при помощи инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM**.

Если при настройке интеграции в приложении *ЛОЦМАН Конфигуратор* для взаимодействия с определенной программой-инструментом определены два или более прокси или одному и тому же типу инструментального документа сопоставлены два или более прокси, то при использовании команд интеграции с ЛОЦМАН:PLM вы увидите на экране диалог выбора прокси. Работайте с ним, как рассказано в разделе 1.6.3 на с. 24.

2.5.1. Получение информации из ЛОЦМАН:PLM

После того как вы поработали в КОМПАС-3D с документом базы данных ЛОЦМАН:PLM – отредактировали сам файл или, например, добавили в сборку детали, поменяли их свойства, но еще не сохранили изменения в базе данных, есть возможность синхронизировать измененную информацию с информацией, содержащейся в соответствующем документе базы данных.

Чтобы получить из базы данных ЛОЦМАН:PLM информацию, касающуюся открытого документа КОМПАС-3D, выполните следующие действия.



1. В окне **Управление документами** для указанного документа или для активного окна в КОМПАС-3D вызовите команду **Получить информацию из ЛОЦМАН:PLM**.
2. Если документ связан более чем с одним объектом базы данных ЛОЦМАН:PLM, откроется окно **Выбор связанного объекта**. Укажите объект, с документом которого вы будете работать (см. раздел 1.6.2 на с. 24).
3. Если в базе данных от вашего имени уже созданы сессии, откроется окно **Выбор сессии**. Укажите сессию, в которую следует поместить документ. О том, как это сделать, рассказано в разделе 1.6.1 на с. 23.

Если сессий нет, дополнительных действий не потребуется.



Если для документа уже создана отдельная сессия, он будет изменяться в ее рамках. Запроса выбора сессии не последует.

- ▼ Если вы применили команду к документу, открытому **из рабочей папки** пользователя только для просмотра:
 - ▼ в КОМПАС-3D откроется новое окно, где документ будет доступен для редактирования;
 - ▼ в окне **Управление документами** появится новый документ со статусом *В работе (сессия [номер сессии])*, открытый с рабочего диска;
 - ▼ в ЛОЦМАН:PLM документ и объект, с которым он связан, будут взяты на изменение.
- ▼ Если вы применили команду к документу, который открыт с **рабочего диска** для редактирования, в окне КОМПАС-3D информация, содержащаяся в документе, будет обновлена из базы данных ЛОЦМАН:PLM.



При использовании команды **Получить информацию из ЛОЦМАН:PLM** не происходит замены файлов на рабочем диске файлами, хранящимися в базе данных. Заменяется информация, касающаяся атрибутов, ссылок на бизнес-объекты (материалы, стандартные изделия), объектов спецификации и т. п.

В результате получения информации в КОМПАС-3D:

- ▼ перестроения моделей не произойдет;
- ▼ в чертеже обновятся некоторые поля основной надписи;
- ▼ спецификация перестроится в соответствии с полученной информацией.

2.5.2. Передача информации в ЛОЦМАН:PLM

Вы можете передать в базу данных ЛОЦМАН:PLM информацию об объектах, атрибутах и связях из документа, открытого в КОМПАС-3D, при соблюдении двух условий:

- ▼ документ открыт с рабочего диска;
- ▼ документ взят в работу.

Чтобы передать информацию, выполните следующие действия.



1. В окне **Управление документами** для указанного документа или для активного окна в КОМПАС-3D вызовите команду **Передать информацию в ЛОЦМАН:PLM**.
2. Если документ связан более чем с одним объектом базы данных ЛОЦМАН:PLM, откроется окно **Выбор связанного объекта**. Укажите объект, с документом которого вы будете

работать (см. раздел 1.6.2 на с. 24). Откроется окно, в котором нужно выбрать способ получения информации из файла (рис. 2.26).

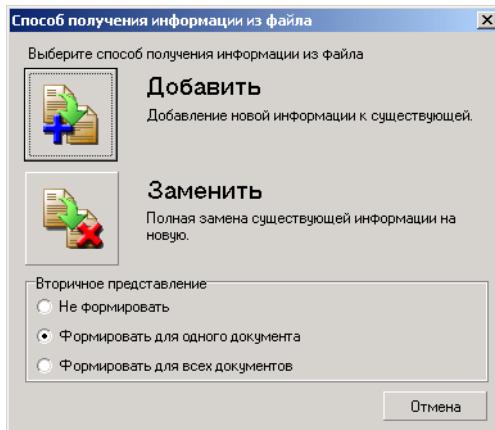


Рис. 2.26.

3. В группе **Вторичное представление** выберите вариант действия с вторичным представлением документа:
 - ▼ **Не формировать**, чтобы не создавать вторичное представление документа;
 - ▼ **Формировать для одного документа**, чтобы сформировать вторичное представление только для текущего документа;
 - ▼ **Формировать для всех документов**, чтобы сформировать вторичное представление для всех документов, входящих в иерархию текущего объекта и связанных с файлами КОМПАС-3D.
4. Если вы хотите **пополнить** существующую информацию об объекте новой, внесенной в документ, нажмите кнопку **Добавить**.
5. Если вы хотите **полностью заменить** существующую информацию об объекте той, что содержится в документе, нажмите кнопку **Заменить**.
6. Если в приложении *ЛОЦМАН Конфигуратор* определено, что файл данного типа может быть открыт при помощи различных прокси-модулей, откроется окно выбора варианта использования прокси (см. раздел 1.6.3 на с. 24). Укажите нужный вариант и нажмите кнопку **ОК**.
7. Для сохранения переданной информации в базе данных воспользуйтесь командой **Вернуть** (см. раздел 2.2.3 на с. 33) или **Сохранить изменения** (см. раздел 2.2.5 на с. 34).

2.5.3. Добавление объекта из ЛОЦМАН:PLM

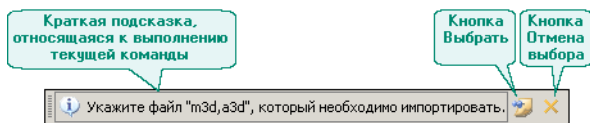
При работе в КОМПАС-3D вы можете вставить объект базы данных ЛОЦМАН:PLM:

- ▼ в документ КОМПАС-3D типа *Деталь* или *Сборка*;
- ▼ в документ КОМПАС-3D типа *Спецификация*.

Добавление объекта из ЛОЦМАН:PLM в деталь или сборку

1. Откройте в КОМПАС-3D документ типа *Деталь* или *Сборка*.
2. Вызовите из главного меню команду **Библиотеки – Интеграция с ЛОЦМАН:PLM – Добавить объект из ЛОЦМАН:PLM** или нажмите на инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM** одноименную кнопку. Откроется окно *ЛОЦМАН Клиент*.
3. Укажите в дереве изменяемого объекта инструментальный документ, которому принадлежит файл добавляемого компонента (детали или сборки).
4. Укажите в области информации **Файлы** нужный файл и вызовите из контекстного меню команду **Выбрать** или нажмите на информационной панели (рис. 2.27) одноименную кнопку.





Активируется КОМПАС-3D, на экране появится окно **Добавить объект в сборку (Добавить объект в деталь)** (рис. 2.28).

Рис. 2.27.

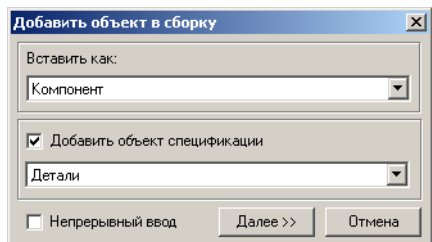


Рис. 2.28.

5. В раскрывающемся списке **Вставить как** укажите, в каком качестве объект будет добавлен в документ КОМПАС-3D – как **компонент** (деталь или сборка), **локальная деталь** или **компоновочная геометрия**. Для этого нажмите кнопку с черным треугольником, расположенную справа от поля ввода, и выберите нужный вариант из списка.
6. Включите опцию **Добавить объект спецификации**, чтобы создать объект спецификации для добавляемого объекта.

7. Укажите раздел спецификации, в который следует добавить объект. Для этого нажмите кнопку с черным треугольником, расположенную справа от поля ввода, и выберите нужный вариант из списка.
8. Включите опцию **Непрерывный ввод**, если необходимо вставить в текущий документ КОМПАС-3D несколько экземпляров выбранного объекта.
9. Нажмите кнопку **Далее**. Окно **Добавить объект в сборку (Добавить объект в деталь)** закроется.



10. В окне документа КОМПАС-3D укажите точку вставки объекта и вызовите инструментальную команду **Создать объект**. Объект будет добавлен в документ.

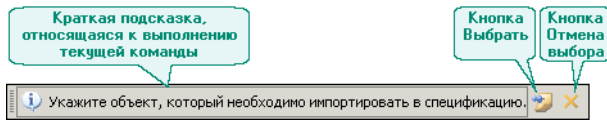
Если в окне **Добавить объект в сборку (Добавить объект в деталь)** включена опция **Непрерывный ввод**, последовательно указывайте в документе КОМПАС-3D точки вставки объекта и вызывайте инструментальную команду **Создать объект**.



Чтобы отказаться от выбора файла добавляемого объекта и получить возможность работать с КОМПАС-3D, нажмите на информационной панели (см. рис. 2.27) кнопку **Отмена выбора**.

Добавление объекта из ЛОЦМАН:PLM в спецификацию

1. Откройте в КОМПАС-3D документ типа *Спецификация*.
2. Вызовите из главного меню команду **Библиотеки – Интеграция с ЛОЦМАН:PLM – Добавить объект из ЛОЦМАН:PLM** или нажмите на инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM** одноименную кнопку. Откроется окно *ЛОЦМАН Клиент*.
3. Укажите в области информации **Дерево** объект, который будет источником данных для нового объекта спецификации.
4. На панели инструментов *ЛОЦМАН Клиент* или на информационной панели (рис. 2.29) нажмите кнопку **Выбрать**.



Активируется КОМПАС-3D. На экране появится окно **Добавить объект спецификации** (рис. 2.30).

Рис. 2.29.



Рис. 2.30.

5. Выберите раздел спецификации, в который необходимо добавить объект. Для этого нажмите кнопку с черным треугольником, расположенную справа от поля ввода, и укажите раздел в раскрывшемся списке. Если выбранного раздела в текущей спецификации не существует, то он будет создан.
6. Нажмите кнопку **Далее**. В спецификации появится новый объект.



При добавлении объекта, который уже содержится в спецификации, изменится количество этих объектов (увеличится значение параметра в колонке «Количество»).



Чтобы отказаться от выбора объекта в клиентском приложении и получить возможность работать с КОМПАС-3D, нажмите на информационной панели (см. рис. 2.29 на с. 59) кнопку **Отмена выбора**.

Глава 3.

Мастера выбора действия

Мастер выбора действий — это окно, предназначенное для выбора рабочего пространства, в котором находится или должен находиться необходимый файл или объект.

Мастер появляется после вызова команд КОМПАС-3D, перечисленных в таблице 3.1.

Табл. 3.1. Команды КОМПАС-3D, вызывающие появление Мастера

Команда КОМПАС-3D	Мастер
Файл – Открыть	Открыть файл (см. раздел 3.1).
Файл – Сохранить как...	Сохранить файл (см. раздел 3.2 на с. 61).
Редактор – Создать деталь	
Объединить в подсборку (вызывается из Деревя модели)	
Сохранить как... (для компонентов Деревя модели)	
Операции – Добавить компонент из файла	Добавить объект в сборку (см. раздел 3.2 на с. 61).
Вставка – Раздел	Добавить объект спецификации (см. раздел 3.2 на с. 61).
Вставка – Базовый объект	
Вставка – Вспомогательный объект	



Вы можете отказаться от использования *Мастера выбора действий*. Для этого нажмите на инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM** кнопку **Настройка**, в открывшемся окне **Параметры** (см. рис. 1.4 на с. 20) щелчком мыши снимите флажки перед названиями операций, которые не потребуют вызова *Мастера*. В дальнейшем при вызове команд КОМПАС-3D, перечисленных в таблице 3.1, окно *Мастера выбора действий* появляться не будет. Все действия будут по умолчанию осуществляться с дисковыми файлами.

3.1. Мастер открытия файла

Мастер открытия файла (рис. 3.1) предназначен для выбора рабочего пространства, из которого следует открыть файл.

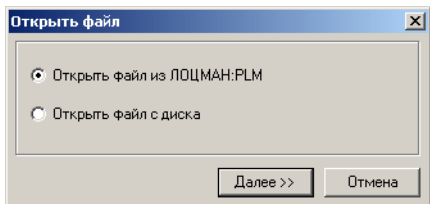


Рис. 3.1.

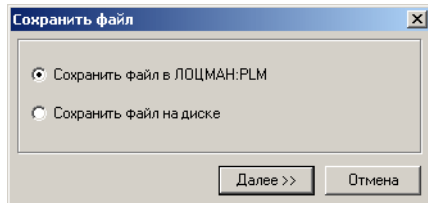
Выберите вариант **Открыть файл из ЛОЦМАН:PLM**, чтобы указать нужный файл, используя приложение *ЛОЦМАН Клиент*. Затем нажмите кнопку **Далее** и действуйте по аналогии с алгоритмом, описанным в разделе 2.1.1 на с. 27.

Выберите вариант **Открыть файл с диска**, чтобы указать нужный файл на диске. Затем нажмите кнопку **Да-**

лее и откройте файл, используя открывшийся стандартный диалог Windows.

3.2. Мастер сохранения файла

Мастер сохранения файла (рис. 3.2) предназначен для выбора рабочего пространства, в котором следует сохранить файл.



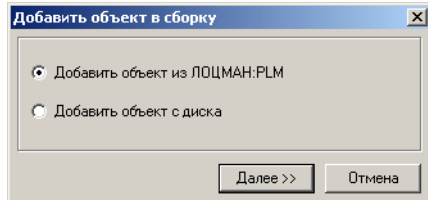
Выберите вариант **Сохранить файл в ЛОЦМАН:PLM**, чтобы указать в приложении *ЛОЦМАН Клиент* документ, к которому будет добавлен файл. Затем нажмите кнопку **Далее** и действуйте по аналогии с алгоритмом, описанным в разделе 2.1.2 на с. 28.

Рис. 3.2.

Выберите вариант **Сохранить файл на диске**, чтобы сохранить файл в указанном месте дискового пространства. Затем нажмите кнопку **Далее** и сохраните файл, используя открывшийся стандартный диалог Windows.

3.3. Мастер добавления объекта в сборку

Мастер добавления объекта в сборку (рис. 3.3) предназначен для выбора рабочего пространства, в котором следует указать добавляемый в сборку объект.

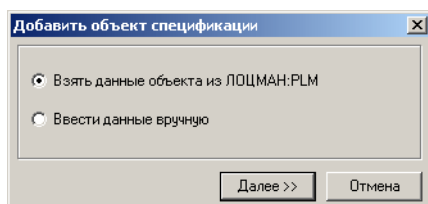


Выберите вариант **Добавить объект из ЛОЦМАН:PLM**, чтобы указать в приложении *ЛОЦМАН Клиент* объект, который будет добавлен в сборку. Затем нажмите кнопку **Далее** и действуйте в соответствии с пп. 3-10 алгоритма, описанного в разделе «Добавление объекта из ЛОЦМАН:PLM в деталь или сборку» на с. 57.

Рис. 3.3.

Выберите вариант **Добавить объект с диска**, чтобы указать на диске файл детали или сборки. Затем нажмите кнопку **Далее** и откройте файл, используя открывшийся стандартный диалог Windows.

3.4. Мастер добавления объекта спецификации



Мастер добавления объекта спецификации (рис. 3.4) предназначен для выбора рабочего пространства, в котором следует указать источник данных для объекта спецификации.

Выберите вариант **Взять данные из ЛОЦМАН:PLM**, чтобы указать в приложении *ЛОЦМАН Клиент* объект, который будет источником данных для объекта специфика-

Рис. 3.4.

ции. Затем нажмите кнопку **Далее** и действуйте в соответствии пп. 3–5 алгоритма, описанного в разделе «Добавление объекта из ЛОЦМАН:PLM в спецификацию» на с. 58.

Выберите вариант **Ввести данные вручную**, чтобы перейти к обычному способу ввода данных. Затем нажмите кнопку **Далее** и введите данные об объекте спецификации штатным для КОМПАС-3D образом.

Глава 4.

Групповые чертежи

Библиотека *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM* дает возможность пользователям КОМПАС-3D создавать и редактировать на групповых чертежах таблицы исполнений и записи о зеркальных отражениях деталей и сборочных единиц таким образом, чтобы обеспечить возможность обмена информацией между чертежом КОМПАС, содержащим эти элементы, и базой данных ЛОЦМАН:PLM.

4.1. Создание таблицы исполнений

Таблица исполнений создается на групповом чертеже (документ КОМПАС типа *Чертеж (*.cdw)*). Создав таблицу исполнений посредством библиотеки *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM*, пользователь получает возможность:

- ▼ получать из чертежа в базу данных ЛОЦМАН:PLM информацию об исполнениях; это касается как объектов-исполнений, так и их свойств;
- ▼ передавать из базы данных ЛОЦМАН:PLM в таблицу информацию о наличии исполнений и об их свойствах;
- ▼ автоматически синхронизировать обозначение исполнений в таблице с обозначением, измененным в основной надписи чертежа.

Чтобы создать таблицу исполнений, выполните следующие действия.

1. Откройте в КОМПАС-3D групповой чертеж.



2. Вызовите команду **Таблица исполнений** при помощи кнопки инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM** или через главное меню КОМПАС-3D (**Библиотеки – Интеграция с ЛОЦМАН:PLM – Групповые чертежи – Таблица исполнений**). Откроется одноименное командное окно (рис. 4.1).

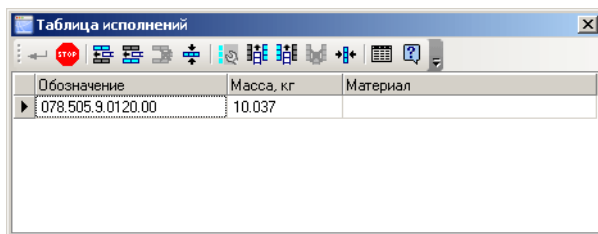









Рис. 4.1.

В окне находится модель таблицы исполнений. Панель инструментов содержит кнопки вызова команд управления таблицей (табл. 4.1). Эти же команды можно вызвать из контекстного меню указанной ячейки таблицы и из контекстного меню указанного заголовка столбца или указанной строки.

Табл. 4.1. Команды управления таблицей исполнений

	Название	Назначение
	Создать объект	Закрывает диалог, сохранив введенные данные.
	Прервать выполнение текущей команды	Закрывает диалог, отказавшись от внесенных изменений.

Табл. 4.1. Команды управления таблицей исполнений

	Название	Назначение
	Вставить строку снизу	Добавить новую строку ниже указанной строки.
	Вставить строку сверху	Добавить новую строку выше указанной строки.
	Удалить строку	Удалить указанную строку.
	Высота строки	Вызвать диалог изменения высоты указанной строки.
	Параметры столбца	Вызвать диалог изменения параметров столбца.
	Вставить столбец справа	Добавить новый столбец справа от указанного столбца.
	Вставить столбец слева	Добавить новый столбец слева от указанного столбца.
	Удалить столбец	Удалить указанный столбец.
	Ширина столбца	Вызвать диалог изменения ширины указанного столбца.
	Параметры	Вызвать диалог изменения параметров таблицы исполнений.
	Справка	Вызвать справочную систему библиотеки <i>Интеграция с ЛОЦМАН:PLM</i> .

По умолчанию таблица содержит столбцы:

- ▼ **Обозначение;**
- ▼ **Масса;**
- ▼ **Материал.**

Если в основную надпись чертежа, в котором создается таблица исполнений, введены обозначение изделия, его масса и материал, в таблице будут присутствовать соответствующие данные. При этом обозначение, взятое из основной надписи, принимается за обозначение базового исполнения, и все номера исполнений будут автоматически создаваться на его основе.

3. Смоделируйте таблицу исполнений, используя приемы, описанные в разделе 4.1.2 на с. 66.



4. Сохраните таблицу – нажмите на панели инструментов кнопку **Создать объект**. В поле чертежа появится фантом таблицы.

5. Спозиционируйте фантом таблицы на чертеже и щелкните левой клавишей мыши. Таблица будет отрисована на чертеже.

Если в таблице исполнений было изменено обозначение базового исполнения, оно будет передано в основную надпись чертежа в ячейку *Обозначение*.

Если в таблице исполнений присутствуют столбцы **Материал** и **Масса**, то в ячейки *Материал* и *Масса* основной надписи чертежа будут занесены значения: «См. табл. 4.2».

При передаче информации из чертежа в базу данных ЛОЦМАН:PLM (или при получении информации из чертежа в базу данных ЛОЦМАН:PLM) в базе данных будут созданы объекты-исполнения, имеющие атрибуты *Обозначение* и *Масса*, значения которых были введены в таблице исполнений. Если в таблице исполнений был задан материал изделий, в базе данных с исполнениями будут связаны объекты типа *Материал по КД*.

Для передачи в базу данных прочей информации из таблицы исполнений необходимо выполнить донастройку модуля интеграции ЛОЦМАН:PLM с КОМПАС-3D.

Таблицу исполнений можно скопировать и вставить в активный чертеж штатными средствами КОМПАС-3D.



С целью обеспечения возможности обмена информацией, содержащейся в таблице, с базой данных ЛОЦМАН:PLM необходимо все переменные данные, касающиеся исполнений, размещать в одной таблице исполнений.

6. Чтобы отредактировать находящуюся на чертеже таблицу исполнений или введенные в нее данные, дважды щелкните по таблице правой клавишей мыши. Откроется окно **Таблица исполнений** (см. рис. 4.1 на с. 63) с ранее сохраненной информацией об исполнениях. Работайте с таблицей, используя приемы, описанные в разделах 4.1.2 на с. 66 и 4.1.3 на с. 69.

4.1.1. Описание столбцов таблицы исполнений

Таблица исполнений может содержать не более 100 строк и 100 столбцов различных типов (табл. 4.2).

Табл. 4.2. Типы столбцов в таблицах исполнений

Тип столбца	Название по умолчанию	Возможное количество столбцов	Содержимое	Тип данных
Обозначение	Обозначение	1	Обозначения исполнений	<i>Строка</i>
Литера	Лит.	не более 1	Литера чертежа	<i>Строка</i>
Масса	Масса, кг	не более 1	Масса изделия	<i>Действительное число или Строка</i>
Материал	Материал	не более 1	Материал изделия	Данные только из справочника материалов и сортов

Табл. 4.2. Типы столбцов в таблицах исполнений

Тип столбца	Название по умолчанию	Возможное количество столбцов	Содержимое	Тип данных
Пользовательский	–	не более 99	На усмотрение пользователя	<i>Строка</i>
Размер	Размер А, мм	не более 99	Значение переменного параметра	<i>Действительное число</i>

4.1.2. Основные приемы моделирования таблицы исполнений

Настройка параметров таблицы

Вы можете задать и сохранить некоторые параметры таблицы исполнений, отображаемой на чертеже, а также параметры работы с моделью таблицы исполнений. Для этого выполните следующие действия.



1. Нажмите на панели инструментов кнопку **Параметры**. Откроется окно **Параметры таблицы исполнений** (рис. 4.2).

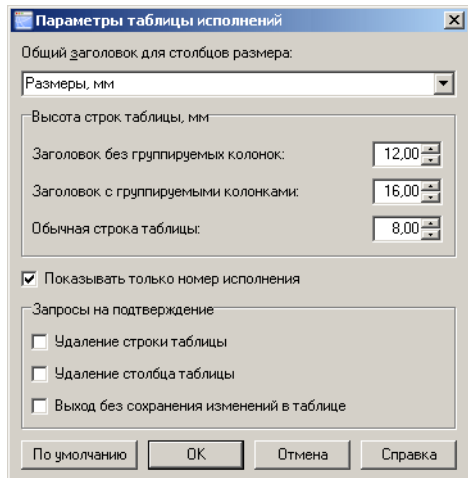


Рис. 4.2.

2. В поле **Общий заголовок для столбцов размера** введите надпись, которую вы хотите видеть в общей части заголовка столбцов, содержащих переменные значения размеров. Ее можно выбрать из раскрывающегося списка или ввести при помощи клавиатуры.
3. В группе **Высота строк таблицы** укажите требуемые размеры строк таблицы исполнений, в т. ч. строки заголовка.
4. Если необходимо, чтобы в таблице исполнений в строке **Обозначение** выводился не только номер исполнения (как на рис. 4.9 на с. 71), но и обозначение базового исполнения, выключите опцию **Показывать только номер исполнения**.
5. В группе **Запросы на подтверждение** щелчком мыши включите опции, соответствующие действиям, на подтверждение которых вы хотите получать запросы.
6. Чтобы вернуться к параметрам таблицы исполнений, которые были установлены по умолчанию, нажмите кнопку **По умолчанию**.
7. Для применения выполненной настройки нажмите кнопку **ОК**.

Вставка строки

Вы можете вставить в таблицу исполнений новую строку:



- ▼ выше указанной строки – для этого нажмите на панели инструментов кнопку **Вставить строку сверху**;



- ▼ ниже указанной строки – для этого нажмите на панели инструментов кнопку **Вставить строку снизу**.

Удаление строки

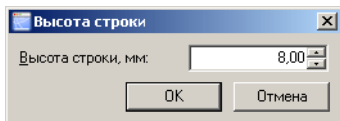


Чтобы удалить указанную строку таблицы, нажмите на панели инструментов кнопку **Удалить строку**. Если необходимо – подтвердите действие в открывшемся окне с запросом.

Изменение высоты строки



Чтобы изменить высоту указанной строки таблицы, нажмите на панели инструментов кнопку **Высота строки**. Откроется одноименное командное окно (рис. 4.3).



Измените значение в поле **Высота строки, мм** при помощи клавиатуры или кнопки-счетчика и нажмите кнопку **OK**.

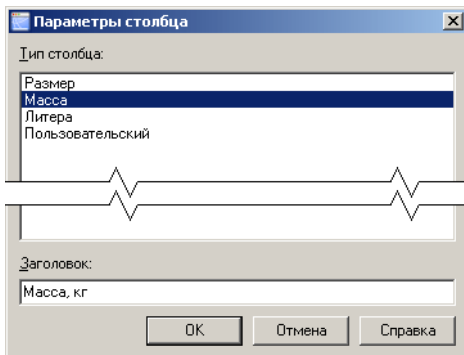
Рис. 4.3.

Изменение параметров столбца

Чтобы изменить параметры указанного столбца таблицы исполнений, выполните следующие действия.



1. Нажмите на панели инструментов кнопку **Параметры столбца**. Откроется одноименное командное окно (рис. 4.4).



2. В списке **Тип столбца** выделен тип, который столбец имеет в данный момент. Если необходимо, выберите для столбца другой тип (см. табл. 4.2 на с. 65).
3. В поле **Заголовок** при необходимости измените имя столбца.
4. Нажмите кнопку **OK**.

Рис. 4.4.

Перемещение столбцов таблицы

Вы можете изменить порядок столбцов в таблице исполнений. Для этого наведите указатель мыши на заголовок окна, нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская ее, переместите столбец на требуемое место. Отпустите клавишу.

Вставка столбца

Вы можете вставить в таблицу исполнений новый столбец:



- ▼ слева от указанного столбца – для этого нажмите на панели инструментов кнопку **Вставить столбец слева**;



- ▼ справа от указанного столбца – для этого нажмите на панели инструментов кнопку **Вставить столбец справа**.

Удаление столбца

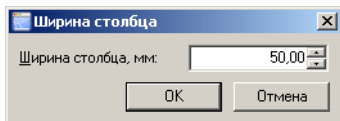


Чтобы удалить указанный столбец таблицы, нажмите на панели инструментов кнопку **Удалить столбец**. Если необходимо – подтвердите действие в открывшемся окне с запросом.

Изменение ширины столбца



Чтобы изменить ширину указанного столбца таблицы, нажмите на панели инструментов кнопку **Ширина столбца**. Откроется одноименное команде окно (рис. 4.5).



Измените значение в поле **Ширина столбца, мм** при помощи клавиатуры или кнопки-счетчика и нажмите кнопку **ОК**.

Рис. 4.5.

Вызов команд создания и редактирования таблицы исполнений из контекстных меню

Команды управления столбцами таблицы:

- ▼ **Параметры столбца**;
- ▼ **Вставить столбец слева**;
- ▼ **Вставить столбец справа**;
- ▼ **Удалить столбец**;
- ▼ **Ширина столбца**

можно вызвать из контекстного меню заголовка столбца.

Команды управления строками таблицы:

- ▼ **Вставить строку сверху**;
- ▼ **Вставить строку снизу**;
- ▼ **Удалить строку**;

▼ Высота строки

можно вызвать из контекстного меню указанной строки.

4.1.3. Ввод данных в таблицу исполнений

Заполнение ячеек столбца типа «Обозначение»

При создании таблицы исполнений в ячейку **Обозначение** автоматически заносится обозначение изделия, введенное в основную надпись чертежа.

При добавлении строки в таблицу исполнений в ячейку **Обозначение** новой строки автоматически заносится обозначение, сформированное путем добавления к базовому обозначению порядкового номера исполнения. Полнота отображения обозначения в ячейке зависит от активности опции **Показывать только номер исполнения** в окне **Параметры таблицы исполнений** (см. раздел «Настройка параметров таблицы» на с. 66).

Значение, введенное в ячейку **Обозначение**, можно изменить. Для перехода в режим редактирования необходимо дважды щелкнуть мышью в ячейке.

Для исполнения в ячейке **Обозначение** можно отредактировать лишь номер исполнения.

После сохранения таблицы измененное обозначение базового исполнения будет занесено в основную надпись чертежа.

Если после создания таблицы исполнений будет изменено обозначение базового исполнения в основной надписи чертежа, при открытии таблицы для редактирования новое обозначение будет автоматически занесено в таблицу как для базового, так и для всех остальных исполнений.

Заполнение ячеек столбца типа «Литера»

Ячейку столбца типа **Литера** можно заполнить только посредством окна выбора литеры из предлагаемого списка.

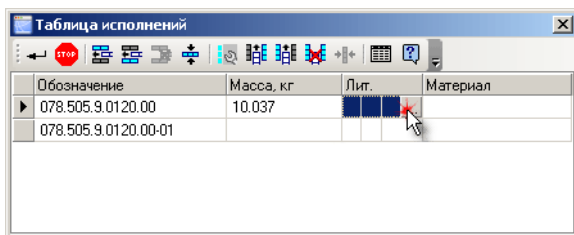


Рис. 4.6.

1. Щелкните мышью в ячейке столбца типа **Литера**. В правой части поля появится кнопка с тремя точками (рис. 4.6).
2. Щелчком мыши по кнопке в поле типа **Литера** откройте окно **Выбор литеры** (рис. 4.7).

3. Отметьте варианты, соответствующие необходимым литерам или введите значения вручную в поля, расположенные в нижней части окна **Выбор литеры**.
4. Нажмите кнопку **ОК**. Указанные литеры будут занесены в таблицу исполнений.

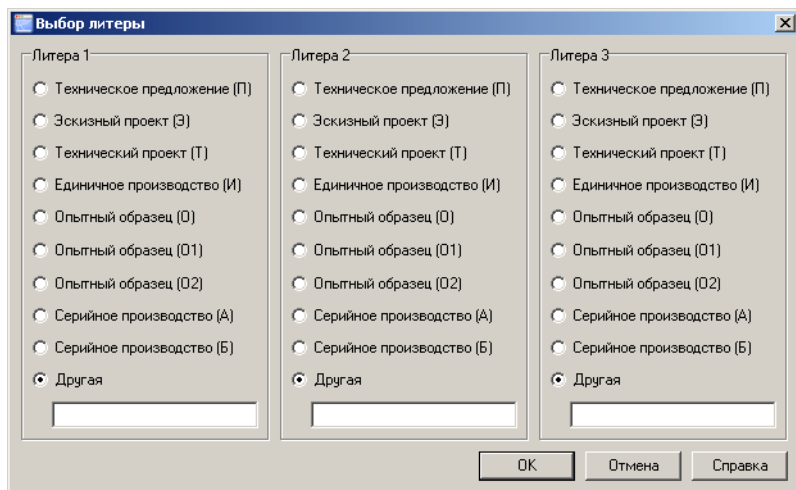


Рис. 4.7.

Заполнение ячеек столбца типа «Масса»

При создании таблицы исполнений в ячейку **Масса** автоматически заносится масса изделия, введенная в основную надпись чертежа.

При добавлении строки в таблицу исполнений значение массы исполнения нужно вводить вручную. Для перехода в режим ввода значения необходимо дважды щелкнуть мышью в ячейке.

Если после создания таблицы исполнений будет изменена масса в основной надписи чертежа базового исполнения, значение массы в таблице необходимо будет скорректировать вручную.

Значение в столбце **Масса** можно изменить в процессе редактирования таблицы средствами КОМПАС-3D.

Заполнение ячеек столбца типа «Материал»

При создании таблицы исполнений в ячейку **Материал** автоматически заносится материал изделия, введенный в основную надпись чертежа.

Материал каждого исполнения нужно вводить в таблицу исполнений посредством справочника *Материалы и Сортаменты*.

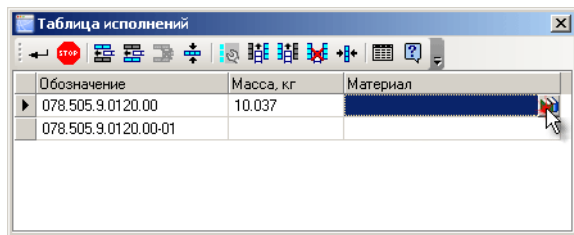


Рис. 4.8.

1. Щелкните мышью в ячейке столбца типа **Материал**. В правой части поля появится кнопка вызова справочника *Материалы и Сортаменты* (рис. 4.8).
2. Щелчком мыши по кнопке в поле типа **Материал** откройте окно справочника материалов и сортовентов.



3. Найдите в справочнике материалов и сортаментов нужный материал и нажмите кнопку **Выбрать**. Материал будет занесен в таблицу исполнений.

Изменение значения в ячейке **Материал** осуществляется также посредством справочника материалов и сортаментов.

Заполнение ячеек столбцов типа «Пользовательский»

Ячейки столбцов типа **Пользовательский** заполняются и редактируются при помощи клавиатуры. Для перехода в режим ввода значения необходимо дважды щелкнуть мышью в ячейке.

Значение в столбце типа **Пользовательский** можно изменить в процессе редактирования таблицы средствами КОМПАС-3D. Это рекомендуется делать в том случае, если необходимо использовать в записи специальные символы.

Заполнение ячеек столбцов типа «Размер»

Ячейки столбцов типа **Размер** заполняются и редактируются при помощи клавиатуры. Для перехода в режим ввода значения необходимо дважды щелкнуть мышью в ячейке.

При добавлении второго и последующих столбцов типа **Размер** в таблице происходит группировка колонок под общим заголовком (рис. 4.9).

Обозначение	L, мм	H, мм
078.505.9.0120.00	55	128
078.505.9.0120.00-01	60	133

Обозначение	Размер, мм	
	L, мм	H, мм
078.505.9.0120.00	55	128
-01	60	133

Рис. 4.9.

Значение в столбце типа **Размер** можно изменить в процессе редактирования таблицы средствами КОМПАС-3D. Это рекомендуется делать в том случае, если необходимо использовать в записи специальные символы.

4.2. Редактирование таблицы исполнений

Таблицу исполнений, созданную на чертеже КОМПАС-3D при помощи команды **Таблица исполнений** можно отредактировать:

- ▼ средствами библиотеки *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM*,
- ▼ средствами КОМПАС-3D.

4.2.1. Редактирование таблицы средствами библиотеки



Чтобы отредактировать находящуюся на чертеже таблицу исполнений, нажмите на инструментальной панели ЛОЦМАН:PLM кнопку **Таблица исполнений** или вызовите через главное меню КОМПАС-3D команду **Библиотеки – Интеграция с ЛОЦМАН:PLM – Групповые чертежи – Таблица исполнений**. Откроется окно **Таблица исполнений**

с ранее сохраненной информацией об исполнениях. Работайте с моделью таблицы, используя те же приемы, которые использовали при создании таблицы (см. раздел 4.1.3 на с. 69).

Если по какой-то причине на чертеже находится несколько таблиц исполнений, редактировать можно только одну из них. Остальные таблицы исполнений будут автоматически удалены. Чтобы перейти в режим редактирования одной из нескольких таблиц, выполните следующие действия.



1. Нажмите на инструментальной панели ЛОЦМАН:PLM кнопку **Таблица исполнений** или вызовите через главное меню КОМПАС-3D команду **Библиотеки – Интеграция с ЛОЦМАН:PLM – Групповые чертежи – Таблица исполнений**.



2. Щелчком мыши укажите таблицу, которую нужно отредактировать, и нажмите на панели специального управления КОМПАС-3D кнопку **Создать объект**. Макет указанной таблицы будет открыт в окне **Таблица исполнений**. Остальные таблицы исполнений будут автоматически удалены. Работайте с моделью таблицы, используя те же приемы, которые использовали при создании таблицы (см. раздел 4.1.3 на с. 69).

Аналогичным образом необходимо будет выбирать таблицу при получении информации в базу данных ЛОЦМАН:PLM из документа, содержащего несколько таблиц исполнений.

4.2.2. Редактирование таблицы средствами КОМПАС-3D

Этот режим редактирования рекомендуется использовать в том случае, если в таблицу необходимо ввести записи, содержащие специальные символы.

Чтобы отредактировать находящуюся на чертеже таблицу исполнений средствами КОМПАС-3D, дважды щелкните по таблице правой клавишей мыши. Таблица станет доступной для редактирования. Используйте для введения информации штатные приемы работы в КОМПАС-3D.

При редактировании таблицы исполнений средствами КОМПАС-3D невозможно изменить записи, содержащиеся в столбцах **Литера**, **Материал**, **Обозначение**.

4.3. Синхронизация обозначений в таблице исполнений и обозначения в основной надписи

Если на чертеже при помощи библиотеки *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM* создана таблица исполнений, после изменения обозначения изделия в основной надписи удобно воспользоваться возможностью автоматического внесения изменений в обозначения исполнений, содержащихся в таблице. Для этого вызовите команду **Синхронизировать с основной надписью** при помощи кнопки инструментальной панели ЛОЦМАН:PLM или через главное меню приложения (**Библиотеки – Интеграция с ЛОЦМАН:PLM – Групповые чертежи – Синхронизировать с основной надписью**). В таблице исполнений появятся новое обозначение изделия и его исполнений.



4.4. Создание записи о зеркальном отражении

Согласно ГОСТ 2.113-75, если чертеж охватывает два исполнения, изображение одного из которых соответствует **полному** зеркальному отражению другого или имеет некоторые различия, которые могут быть показаны на изображении основного исполнения. Над изображением должна быть запись, поясняющая обозначение изображенного и неизображенного исполнений. Таблицу исполнений в этом случае на чертеж не помещают.

Создав на чертеже посредством библиотеки *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM* запись о зеркальном отражении, пользователь получает возможность синхронизации обозначений этих исполнений с базой данных ЛОЦМАН:PLM.

Чтобы создать на групповом чертеже запись о зеркальном отражении, выполните следующие действия.



1. Откройте в КОМПАС-3D групповой чертеж (документ типа *Чертеж (*.cdw)*).
2. Вызовите команду **Зеркальное отражение** при помощи кнопки инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM** или через главное меню приложения (**Библиотеки – Интеграция с ЛОЦМАН:PLM – Групповые чертежи – Зеркальное отражение**). В поле чертежа появится фантом записи о зеркальном отражении.
3. Переместите фантом на требуемое место и щелкните левой клавишей мыши. На чертеже появится запись:

АБВГ.000.001 – изображено

АБВГ.000.001-01 – зеркальное отражение.

Текст *АБВГ.000.001* берется из ячейки **Обозначение** основной надписи чертежа.

Если на чертеже будет найдена таблица исполнений, созданная посредством команды библиотеки *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM* **Таблица исполнений**, на экране появится сообщение (рис. 4.10).

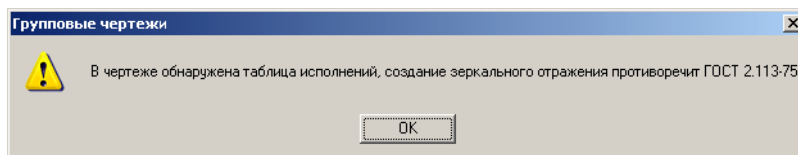


Рис. 4.10.

Закройте окно сообщения, удалите таблицу исполнений, а затем создайте запись о наличии зеркального отражения.

Глава 5.

Отчеты

Библиотека *Интеграция с ЛОЦМАН:PLM* дает возможность пользователям КОМПАС-3D формировать на листе чертежа таблицы, содержащие сведения об определенных объектах базы данных ЛОЦМАН:PLM. В данной версии *Библиотеки* доступна функция создания перечня элементов (электрорадиоизделий), входящих в состав сборочной единицы.

5.1. Перечень элементов

Перечень элементов в данном случае – это оформленный в виде таблицы список электрорадиоизделий (ЭРИ), входящих в состав головного объекта – сборочной единицы, информация о которой хранится в базе данных ЛОЦМАН:PLM.

Перечень элементов может быть создан на чертеже КОМПАС-3D, который является файлом формата **.cdw*, принадлежащим документу ЛОЦМАН:PLM типа *Схема электрическая принципиальная*.

В перечень элементов включаются:

- ▼ объекты типов *Деталь*, *Стандартные изделия* и *Прочие изделия*, входящие по связи *Содержит* в текущий головной объект и имеющие атрибут связи *Позиционное обозначение*;
- ▼ объекты, входящие по связи *Содержит* в объекты типа *Функциональная группа*, которые входят в текущий головной объект по связи *Содержит*.

Перечень элементов содержит столбцы:

- ▼ **Зона**;
- ▼ **Позиционное обозначение**;
- ▼ **Наименование**;
- ▼ **Количество**;
- ▼ **Примечание**.

В столбце **Наименование** осуществляется группировка элементов по функциональным группам и видам изделий.

Чтобы создать на чертеже КОМПАС-3D перечень элементов, выполните следующие действия.

1. Определите параметры перечня элементов или убедитесь, что заданные параметры удовлетворяют вашим требованиям.
2. Создайте таблицу (перечень элементов) на чертеже.

5.1.1. Определение параметров перечня элементов

Чтобы указать, какие данные послужат источником информации для заполнения таблицы (перечня элементов), и определить элементы оформления таблицы, выполните следующие действия.



1. Вызовите команду **Настройка перечня элементов** при помощи кнопки инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM** или через главное меню приложения (**Библиотеки – Интеграция с ЛОЦМАН:PLM – Перечень элементов – Настройка перечня элементов**). Откроется одноименное командное окно (рис. 5.1).

Настройка перечня элементов

ЛОЦМАН:PLM | Источники данных | Таблица

База данных ЛОЦМАН:PLM:
dm11

Метаданные ЛОЦМАН:PLM:

Тип головного объекта:
Сборочная единица

Тип связи документа с головным объектом:
Документы

Тип функциональной группы:
Функциональная группа

Тип связи с ЭРИ:
Содержит

По умолчанию | ОК | Отмена | Справка

Окно содержит вкладки:

- ▼ **ЛОЦМАН:PLM**, которая предназначена для выбора базы данных ЛОЦМАН:PLM и метаданных, которые будут использовать модуль интеграции с ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ **Источники данных**, где определяется соответствие информации, приводимой в столбцах перечня элементов, и значений атрибутов ЛОЦМАН:PLM;
- ▼ **Таблица**, которая служит для выбора элементов оформления перечня элементов.

Рис. 5.1.

2. На вкладке **ЛОЦМАН:PLM** (см. рис. 5.1) выполните следующие действия:
 - 2.1. Введите имя базы данных ЛОЦМАН:PLM, из которой необходимо получить данные.
 - 2.2. При необходимости измените названия метаданных ЛОЦМАН:PLM, которые будут использоваться для поиска ЭРИ данных в базе.
3. На вкладке **Источники данных** (рис. 5.2) выполните следующие действия:

Настройка перечня элементов

ЛОЦМАН:PLM | Источники данных | Таблица

Данные

Столбец	Источник	Атрибут ЛОЦМАН:PLM
Зона:	Связь	Зона
Поз. обозначение:	Связь	Позиционное обозначени
Наименование:	Объект	PRODUCT
Примечание:	Связь	Параметры подбора

Группировка

Параметр	Источник	Атрибут ЛОЦМАН:PLM
Функциональная группа:	Группа	PRODUCT
Вид изделия:	Объект	Вид изделия

По умолчанию | ОК | Отмена | Справка

Рис. 5.2.

- 3.1. В блоке **Данные**:

- ▼ при необходимости введите другие названия атрибутов ЛОЦМАН:PLM, значения которых будут помещаться в столбцы перечня элементов;
- ▼ для каждой пары *Столбец – Атрибут ЛОЦМАН:PLM* в столбце **Источник** выберите из раскрывающегося списка сущность (объект, группу, связь), которую характеризует указанный атрибут.

- 3.2. В блоке **Группировка**:

- ▼ при необходимости введите другие названия атрибутов ЛОЦМАН:PLM, по значениям которых будут группироваться элементы в столбце **Наименование**;

- ▼ для каждой пары *Столбец – Атрибут ЛОЦМАН:PLM* в столбце **Источник** выберите из раскрывающегося списка сущность (объект, группу, связь), которую характеризует указанный атрибут.

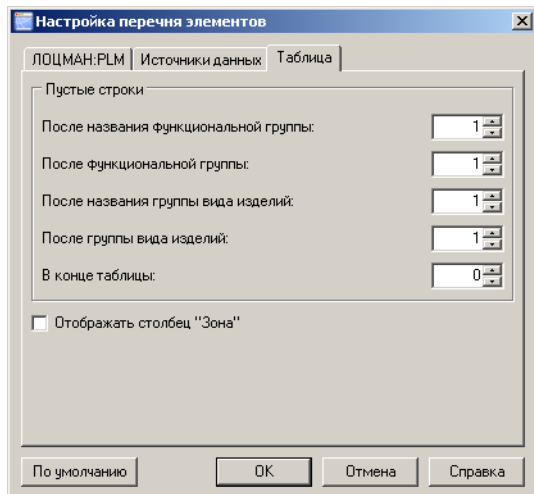


Рис. 5.3.

4. На вкладке **Таблица** (рис. 5.3) выполните следующие действия:

- 4.1. в группе **Пустые строки** укажите количество пустых строк, которые нужно оставлять после групп данных и их названий;
- 4.2. включите опцию **Отображать столбец «Зона»**, если необходимо включить этот столбец в таблицу.

5. Чтобы вернуться к параметрам перечня элементов, которые были установлены по умолчанию, нажмите кнопку **По умолчанию**.

6. Нажмите кнопку **ОК**.

5.1.2. Создание перечня элементов

Чтобы создать на чертеже таблицу, являющейся перечнем ЭРИ, выполните следующие действия.

1. Откройте в КОМПАС-3D файл формата *.cdw, принадлежащий документу ЛОЦМАН:PLM типа *Схема электрическая принципиальная*. Головной объект (сборочная единица), с которым связан документом, должен быть предварительно взят на изменение.



2. Вызовите команду **Создать перечень элементов** при помощи кнопки инструментальной панели **ЛОЦМАН:PLM** или через главное меню приложения (**Библиотеки – Интеграция с ЛОЦМАН:PLM – Перечень элементов – Создать перечень элементов**).

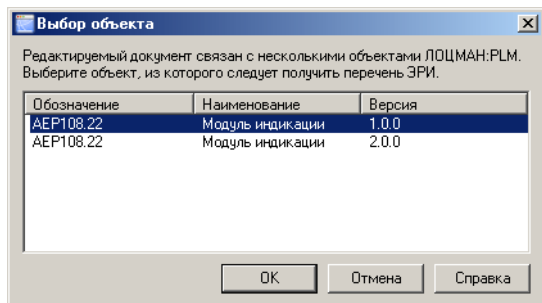


Рис. 5.4.

3. Если документ, с чертежом которого вы работаете, связан с несколькими объектами, откроется окно **Выбор объекта** (рис. 5.4). Укажите объект, состав которого послужит источником для формирования перечня элементов, и нажмите кнопку **ОК**.

4. Спозиционируйте фантом таблицы на чертеже и щелкните левой клавишей мыши.