

Формат Заглав. Лист.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		<u>Документация</u>		
А3	КГ ПР27.00.00.00.00 СБ	Сборочный чертеж	1	
		<u>Детали</u>		
А4	1 КГ ПР27.00.00.00.001	Основание	1	
А4	2 КГ ПР27.00.00.00.002	Плита	1	
А4	3 КГ ПР27.00.00.00.003	Крышка	1	
А4	4 КГ ПР27.00.00.00.004	Втулка	1	
		<u>Стандартные изделия</u>		
	7	Болт М10 х 60 ГОСТ 7798-70	2	
	8	Винт М3 х 10 ГОСТ 1491-80	4	
	9	Гайка М10 ГОСТ 5915-70	2	
	10	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	2	
	11	Шайба 10 ГОСТ 11371-78	2	
	12	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	2	
	13	Шпилька М12 х 38 ГОСТ 22036-76	2	
КГ ПР27.00.00.00.00				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Рис. 8.2. Спецификация единицы «Плита»

Изображения сборочной единицы составляются по изображениям отдельных деталей, выполненным в графических документах «Чертеж» или «Фрагмент».

Рассмотрим создание сборочного чертежа и спецификации сборочной единицы, состоящей из четырех оригинальных и восьми стандартных деталей.

1. Копируем ранее выполненные чертежи оригинальных деталей: основание (рис. 8.3), плита (рис.8.4), крышка (рис.8.5), втулка (рис.8.6).

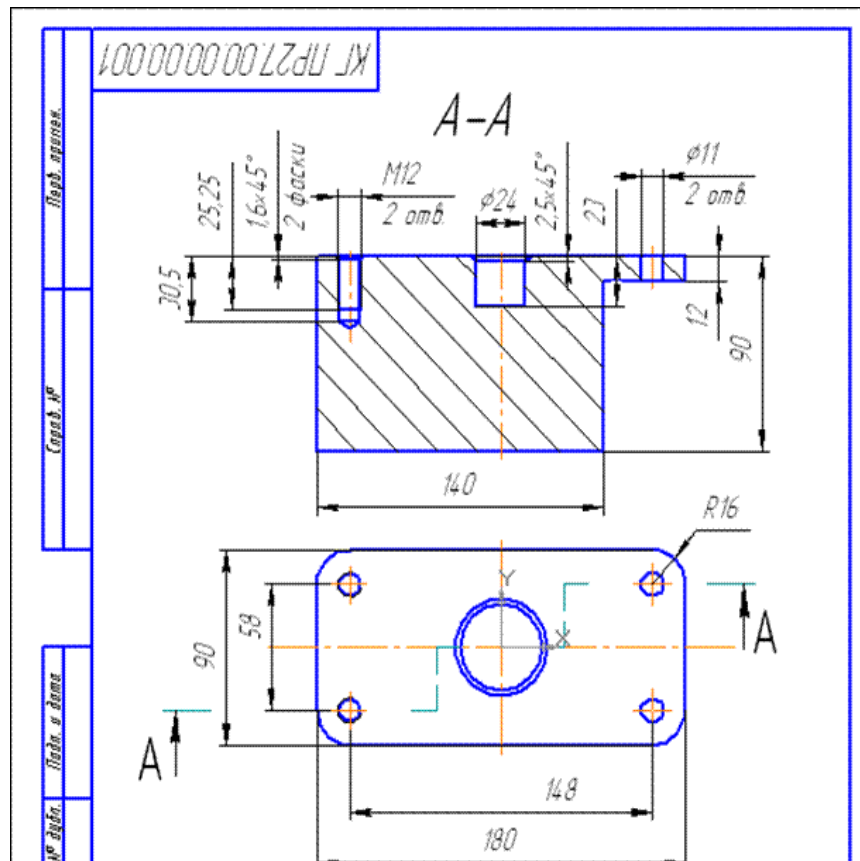


Рис. 8.3. Основание

Редактируем изображения: удаляем штриховку, размеры и обозначения, при необходимости изменяем ориентацию и масштаб, удаляем или добавляем линии. Сдвигаем изображения главных видов деталей друг к другу, затем то же самое делаем со вторыми комплектами изображений деталей.

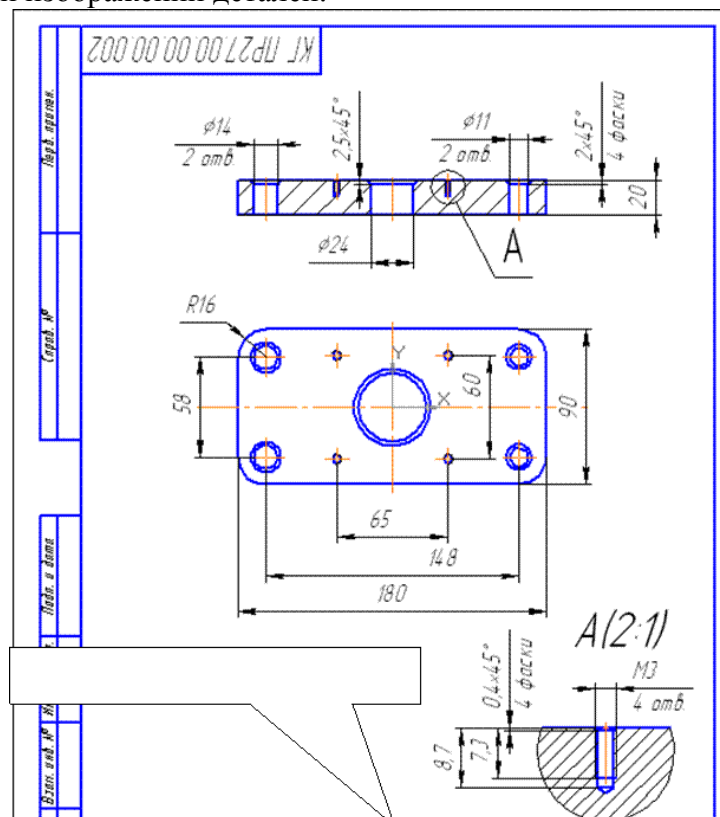


Рис. 8.4. Плита

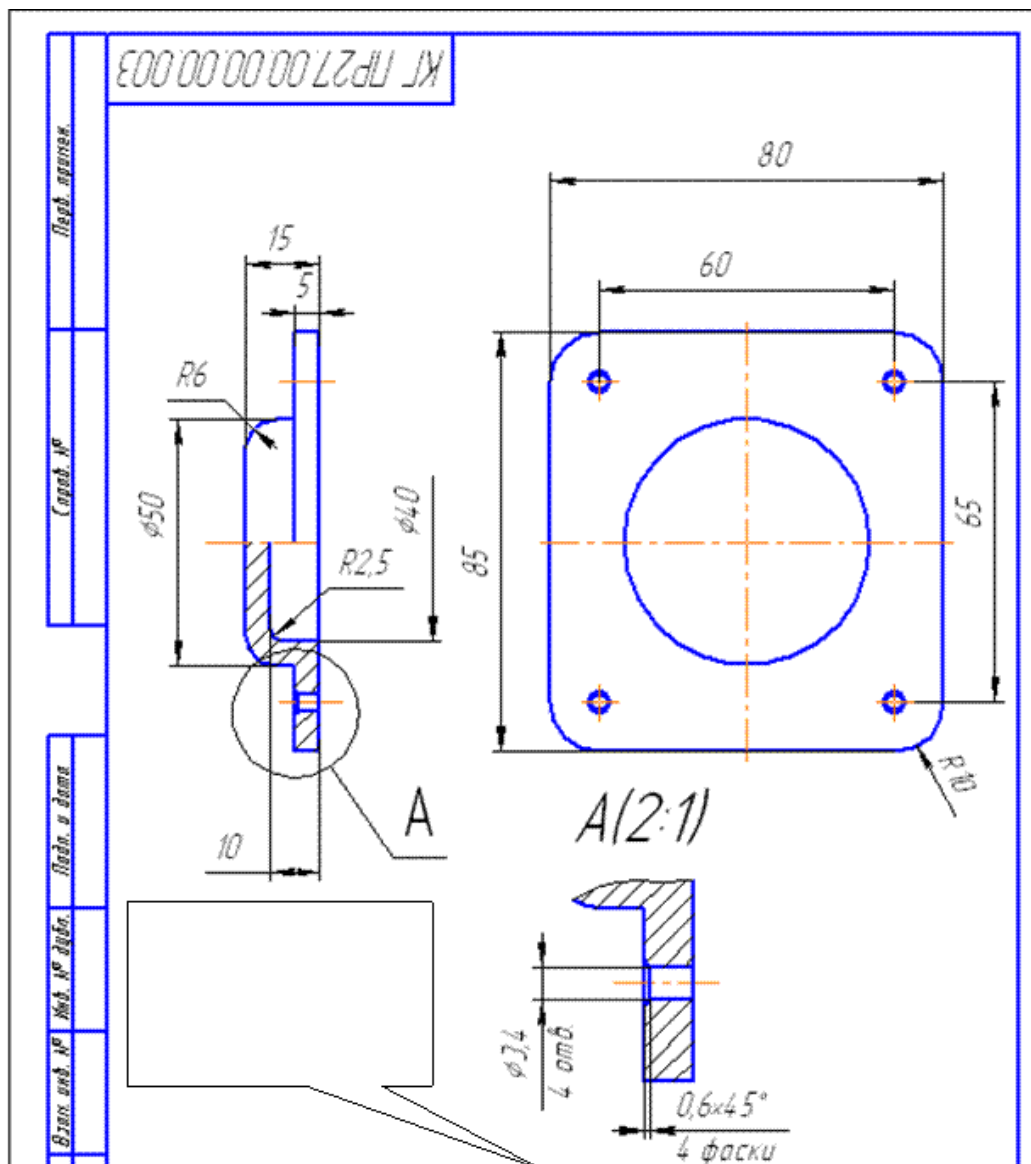


Рис. 8.5. Крышка

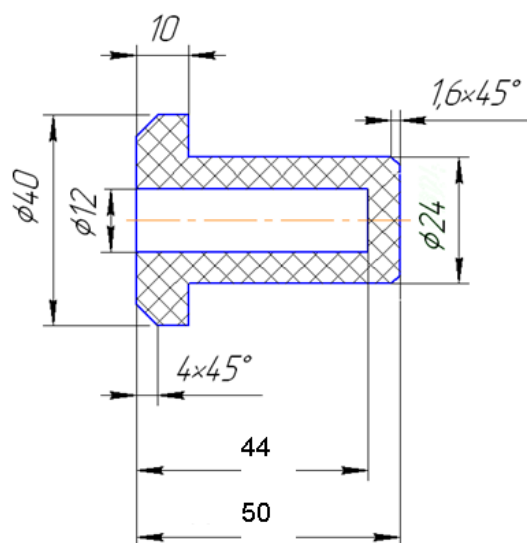


Рис. 8.6. Втулка

Формируем изображения сборочной единицы как на рис. 8.5. Между изображениями сборочной единицы обеспечиваем проекционную связь.

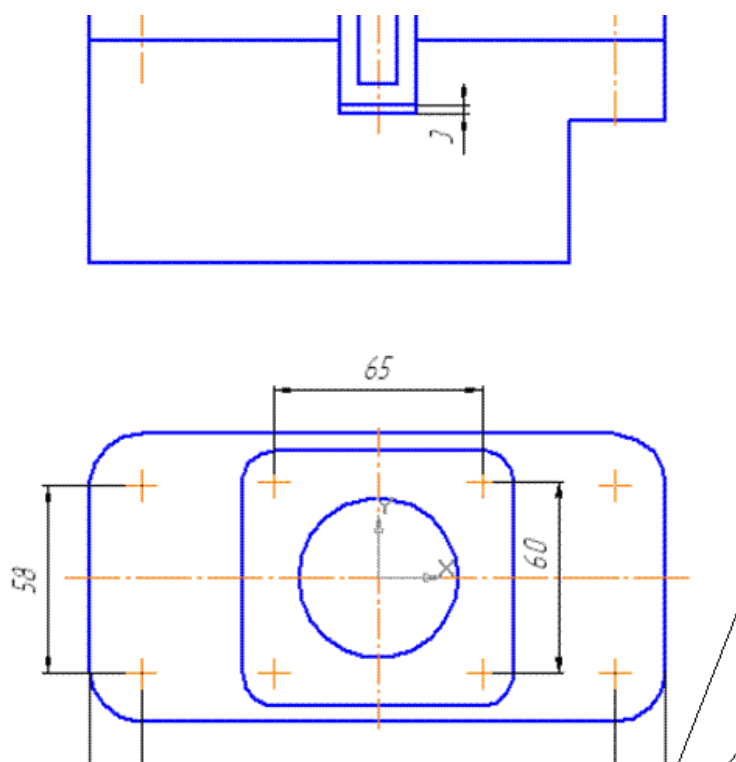


Рис. 8.7. Начальные изображения сборочного чертежа

К сборочному чертежу можно подключить описание спецификации, выполнив команду «Спецификация – Управление описаниями спецификаций», рис. 8.8. Подключите простую спецификацию ГОСТ 2.106-96, рис. 8.9.

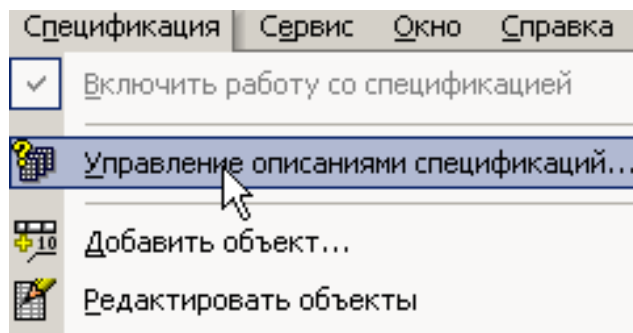


Рис. 8.8. Управление спецификациями

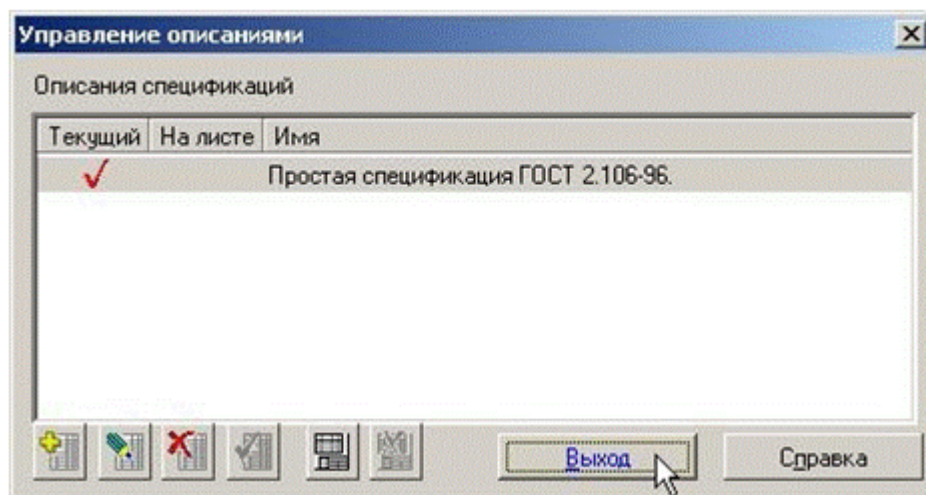


Рис. 8.9. Подключение спецификации

Приступаем к вставкам крепежных деталей. Соединения будут выполняться командой «Крепежный элемент», находящейся в конструкторской библиотеке. Для ускорения работы выполняется настройка интерфейса. Для этого вызывается команда «Сервис – Настройка интерфейса». В появившемся окне на вкладке «Команды» выберите категорию «Конструкторская библиотека», а в командах – «Крепежный элемент», рис. 8.10.

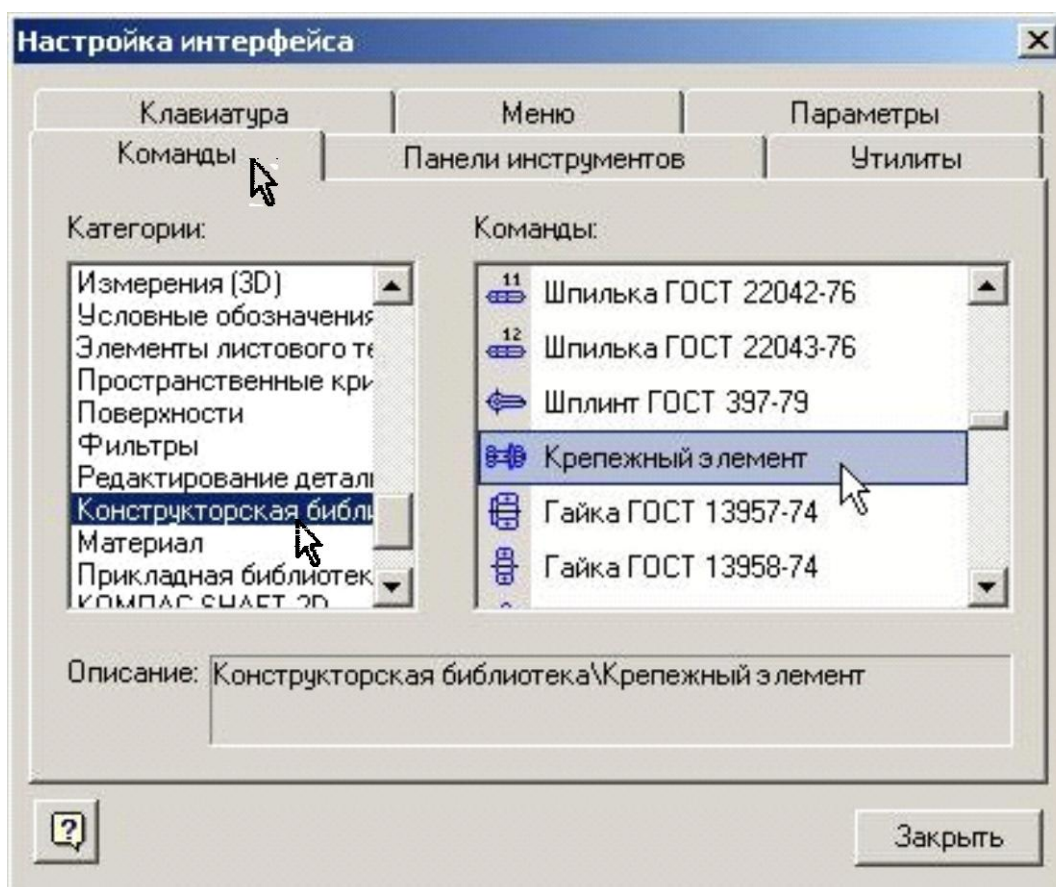


Рис. 8.10. Настройка интерфейса

Чтобы повторно не прибегать к аналогичным настройкам переместите мышью крепежный элемент на панель, рис. 8.11. Теперь ее можно включать по мере необходимости.

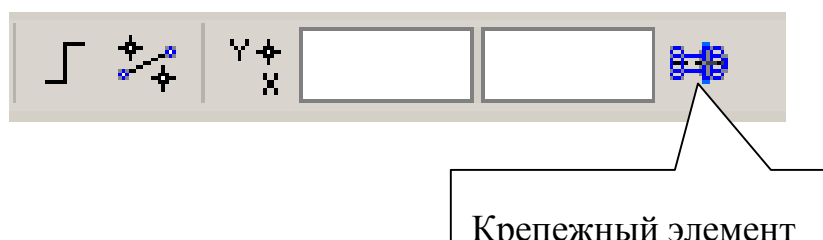



Рис. 8.11. Перемещение крепежного элемента

Включите команду «Крепежный элемент», на вкладке «Все элементы» выберите Болт ГОСТ 7798-70, установите необходимый диаметр (10 мм) и кнопкой , рис. 48, скопируйте болт в верхнее окно.

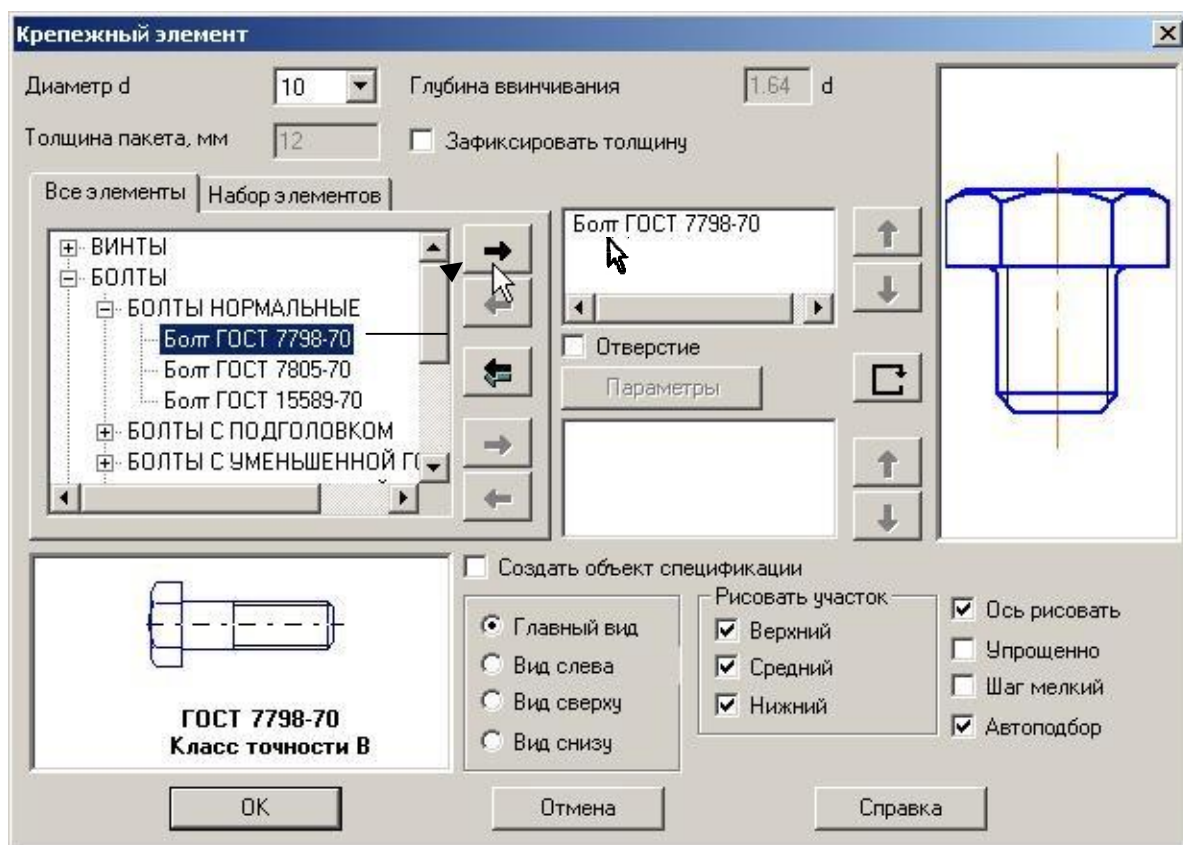


Рис. 8.12. Выбор болта

Выберите соответствующие шайбу и гайку и скопируйте их в нижнее окно. Проставьте маркеры на полях «Отверстие», «Создать объект спецификации», «Автоподбор», отключите маркер у опции «Ось рисовать», так как в образце уже имеются осевые линии.

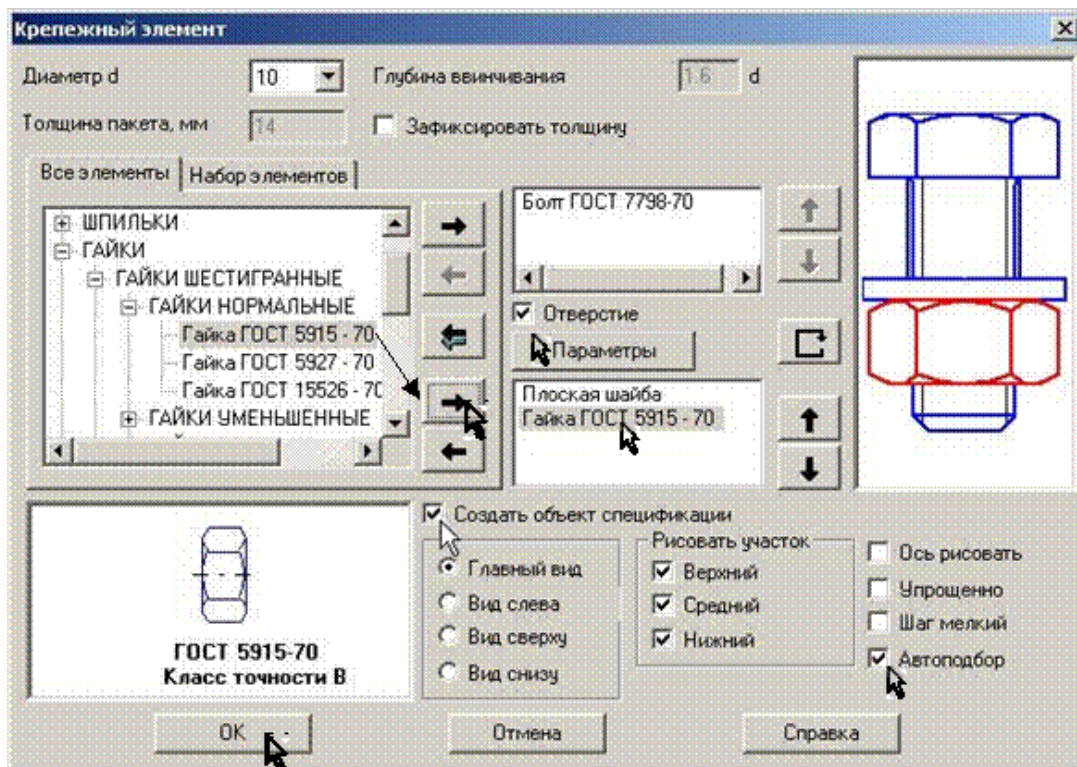


Рис. 8.13. Выбор гайки и шайбы

Зафиксируйте точки привязки элемента на чертеже, рис.8.13.

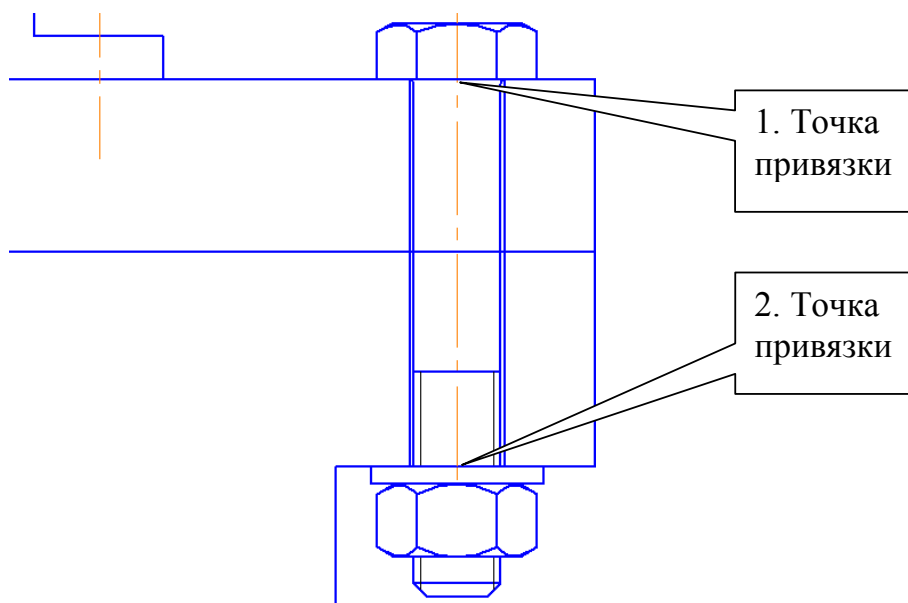


Рис. 8.14. Точки привязки крепежного элемента

Сразу после создания макрообъекта на экране появится окно создания нового объекта спецификации, рис. 8.15. Так как количество этих объектов в сборке двойное, проставьте количество «2».

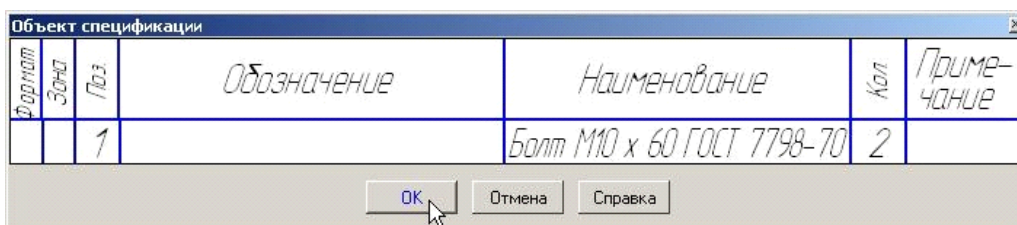


Рис. 8.15. Окно объекта спецификации

Номер позиции может быть любым. На заключительном этапе оформления спецификации номера позиций будут согласованы с номерами позиций на чертеже, и система выполнит автоматическую сортировку объектов в разделах согласно ГОСТ 2.106-96.

После нажатия кнопки ОК появится окно запроса «Позиционная линия-выноска», рис. 8.16.

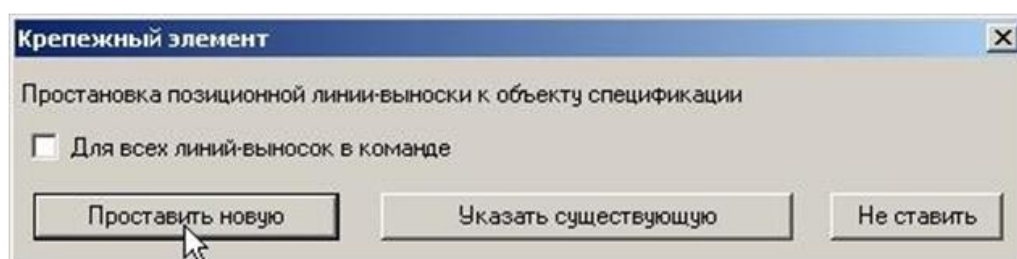


Рис. 8. 16. Окно запроса линии-выноски

Укажите «Проставить новую» и на чертеже на запрос системы «Укажите точку, на которую указывает линия-выноска» выберите и зафиксируйте расположение точки, а затем полки, рис. 8.18. Нажмите кнопку-команду «Создать объект» на панели специального управления.

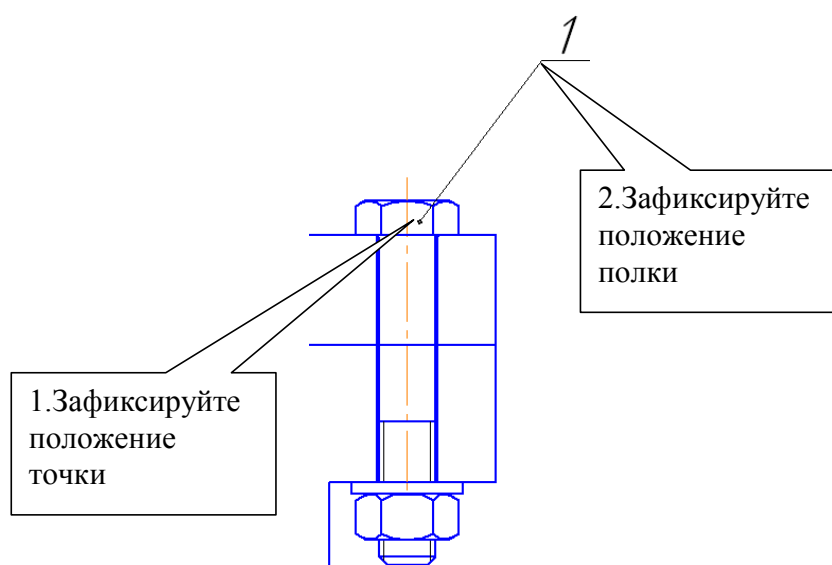


Рис. 8.17. Простановка позиций

После построения линии-выноски с указанным номером позиции болта опять появляется окно объекта спецификации (рис. 8. 15), но записана будет уже следующая стандартная деталь – шайба. В появившемся окне проставьте количество шайб «2» и для

проставки позиционной линии-выноски укажите курсором поле «Указать существующую». Поместите курсор на линию-выноску (рис. 8.18) и система автоматически добавит следующий номер позиции.



Рис. 8.18. Указание линии-выноски

Аналогичные действия выполняются для еще одной стандартной детали – гайки.

Для выполнения винтового соединения включите команду «Крепежный элемент», выберите винт соответствующего стандарта, установите выбранное значение диаметра «3». Подключите глухое отверстие, переместив его в нижнее окно, рис. 8.19. Установите глубину ввинчивания, в этом примере «4,6».

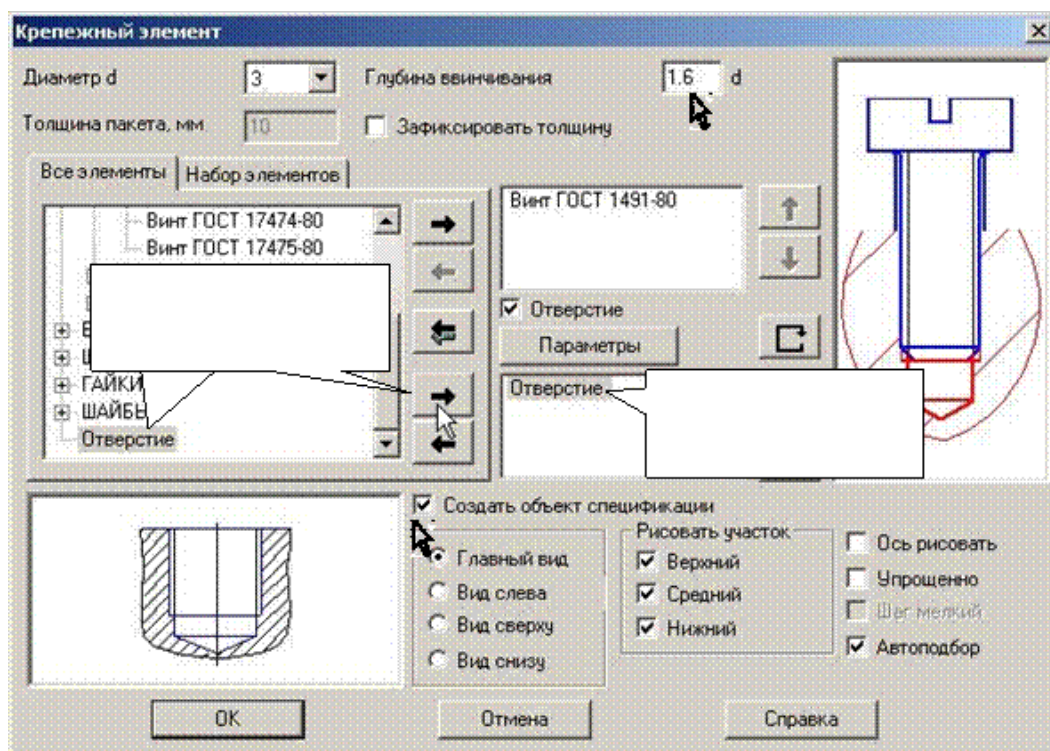


Рис. 8.19. Выбор винта

Выполните двойной щелчок на команде «Отверстие» (в нижнем окне), в появившемся окне снимите маркер напротив опции «Создать вырыв», рис. 8.20.

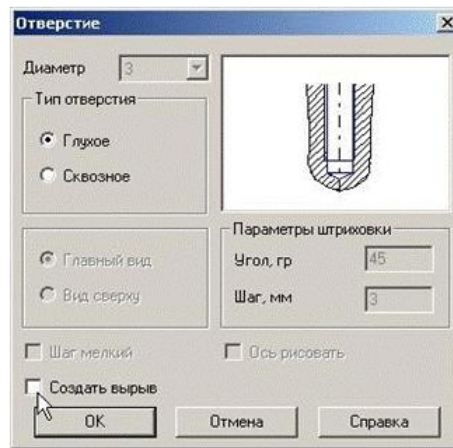


Рис.8.20. Окно «Отверстие»

Проставьте маркеры для полей «Отверстие», «Создать объект спецификации», «Автоподбор», отключите маркер у команды «Ось рисовать». Зафиксируйте точки привязки (рис. 8.21) на чертеже. Сразу после создания макрообъекта на экране появится окно создания нового объекта спецификации, проставьте количество винтов «4». Выполните новую линию-выноску с номером позиции в появившемся окне запроса.

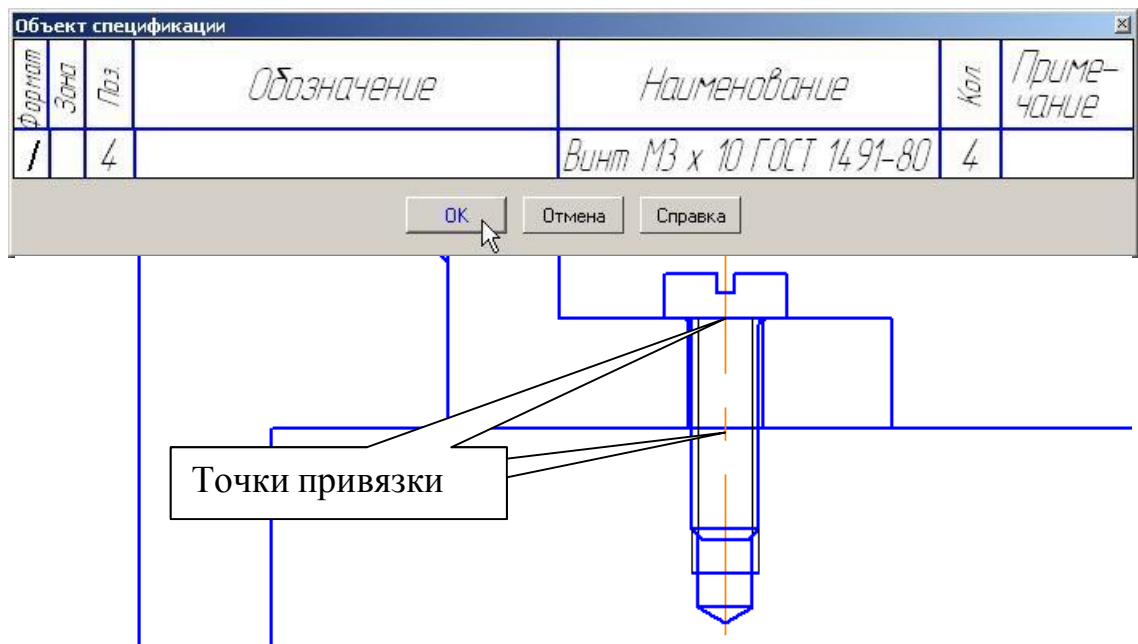


Рис. 8.21. Создание макрообъекта «Винт»

Продублируем построение второго изображения винтового соединения, не проставляя маркера на команде «Создать объект спецификации». На этом заканчивается построение винтового соединения.

Для выполнения шпильчного соединения снова включите команду «Крепежный элемент». Выберите шпильку указанного стандарта, от которого зависит глубина вворачивания шпильки (шпилька данного стандарта вворачивается в деталь, изготовленную из чугуна). Проставьте диаметр шпильки «12». Подключите глухое отверстие и удалите вырыв так же, как и для винтового соединения, рис. 8.20. Проставьте маркеры на командах Отверстие, Создать объект спецификации, Автоподбор, отключите маркер у команды Ось рисовать, рис. 8.22.

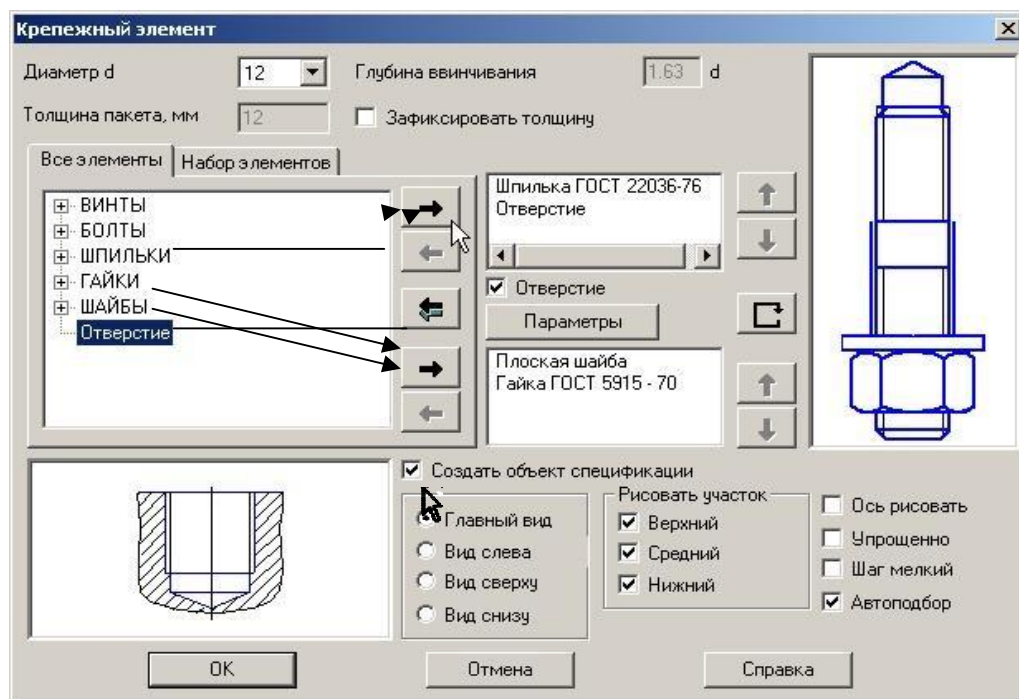


Рис. 8.22. Параметры макроэлемента «Шпилька»

Зафиксируйте точки привязки на чертеже, рис. 8.23. Проставьте номера позиций аналогично простановке номеров позиций в болтовом соединении.

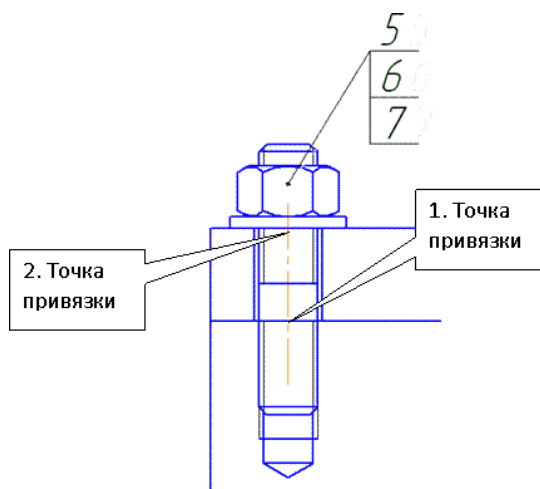



Рис. 8.23. Привязка макроэлемента «Шпилька»

Выполните изображения соединений на виде сверху, не проставляя маркера на опции «Создать объект спецификации»№. Удалите лишние линии командой «Усечь кривую» для болтового и винтового соединений на фронтальном разрезе.

Внесите информацию о деталях, входящих в сборочную единицу:

- командой «Обозначение позиций»  на панели «Обозначения» проставьте номер позиции для детали «Втулка». Выделите изображение детали «Втулка» обязательно вместе с обозначением номера позиции (можно только номер позиции, щелкнув на линии-выноске);

- выполните команду «Спецификация – Добавить объект» (или из контекстного меню). В диалоговом окне «Выберите раздел и тип объекта» щелкните на разделе «Детали» и нажмите кнопку «Создать».

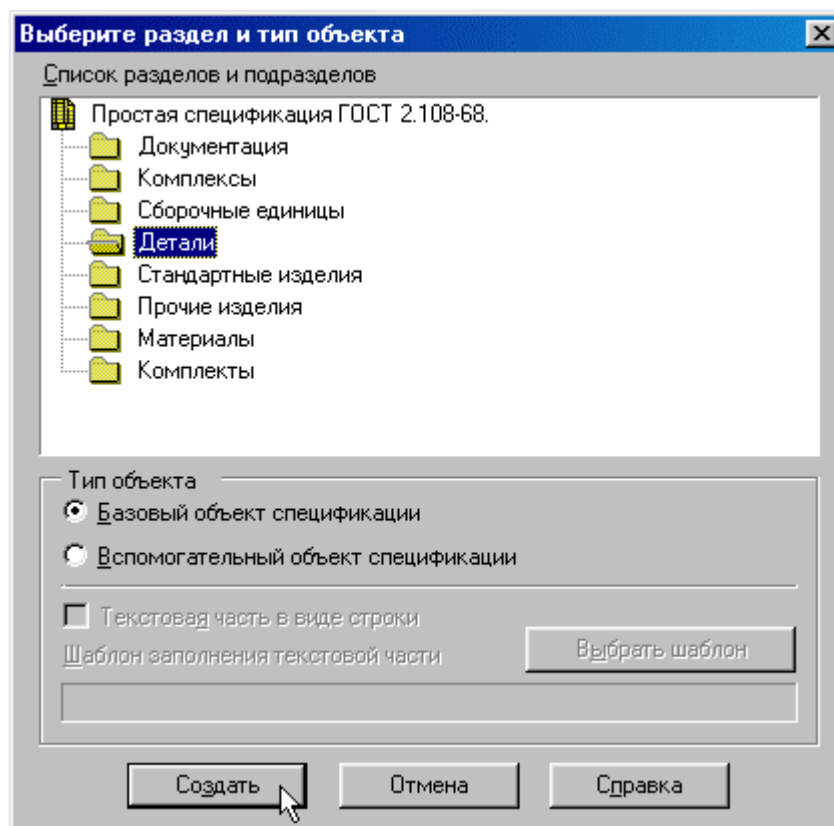


Рис.8.24. Разделы спецификации

В появившемся окне (рис. 8.25) заполните ячейки Обозначение, Наименование, Количество и нажмите ОК.





Рис. 8.25. Окно раздела спецификации

После этого в чертеже появится объект спецификации. В обычном режиме эта информация не видна, но ее можно в любой момент просмотреть и отредактировать. Не обращайте внимания на значение номера позиции. Правильную расстановку номеров позиций система выполнит в режиме работы со спецификацией.

Таким же способом зарегистрируйте все детали из раздела «Детали», но графы «Обозначение» и «Наименование» не заполняйте. (Можно регистрировать объекты из разных разделов спецификации, каждый раз указывая тот раздел, в котором находится

регистрируемый объект). Зарегистрируйте в разделе «Документация» Сборочный чертеж, также не заполняя графы Обозначение и Наименование.

Для того чтобы просмотреть информацию об объектах спецификации, выполните команду «Спецификация – Редактировать объекты». На экране появится окно, содержащее бланк спецификации с созданными в нем объектами. Это не спецификация, а режим сборочного чертежа. Такое окно называется подчиненным режимом спецификации. Можно одновременно просматривать и окно подчиненного режима, и окно со сборочным чертежом. Для этого выполните команду «Окно - Мозаика – Все окна». Сделайте текущим окно подчиненного режима и щелкните на кнопке «Масштаб по ширине листа» .

Затем сделайте текущим окно со сборочным чертежом и щелкните на кнопке «Показать все» .

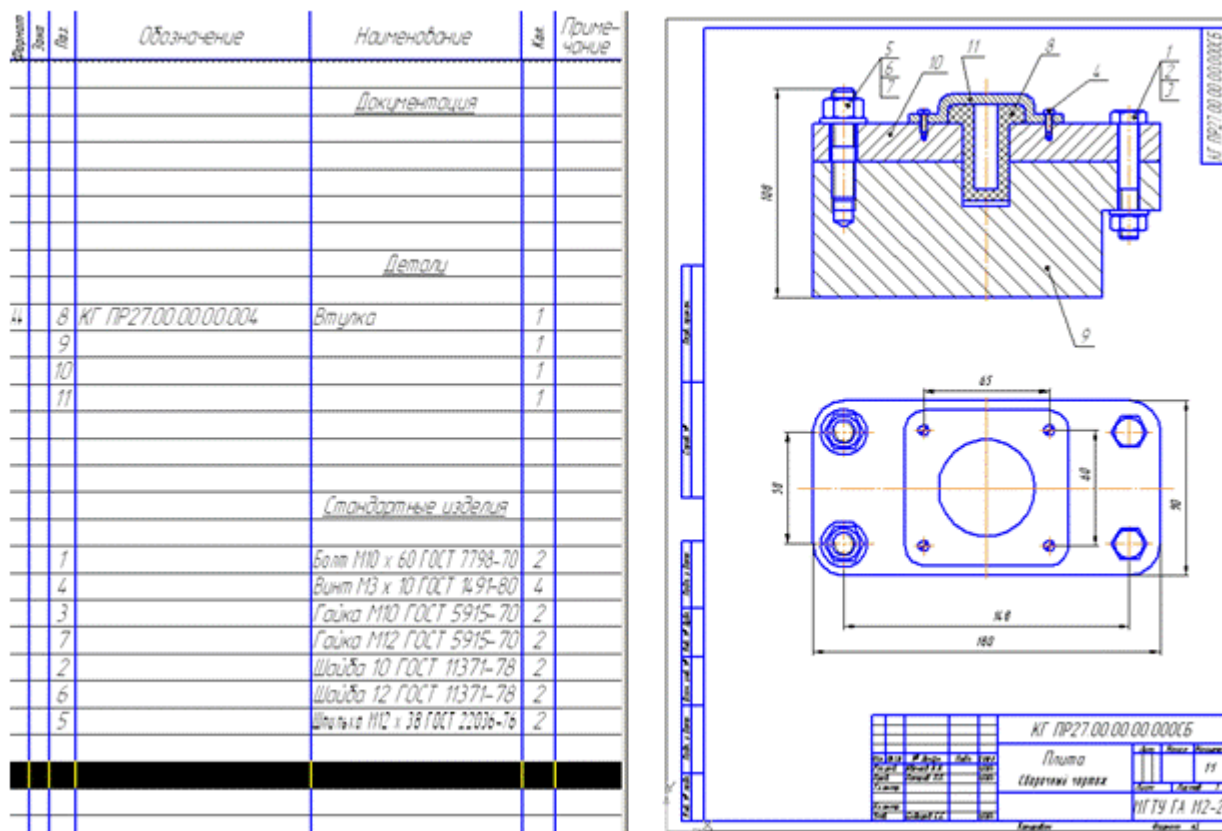



Рис. 8.26. Совмещенные окна документов

Далее необходимо связать объект спецификации в окне подчиненного режима с объектом на чертеже сборочной единицы. Для этого:

- выделяется изображение (обязательно линию-выноску, обозначающую номер позиции) детали, например, «Втулка»;
- переходя в окно подчиненного режима, делаем текущим объект «Втулка». Для этого выполняется щелчок на строке объекта мышью;
- из контекстного меню вызывается команда «Редактировать состав объекта» .
- в окне сообщения о редактировании состава объекта щелкните на кнопке «Добавить», рис. 8.27.

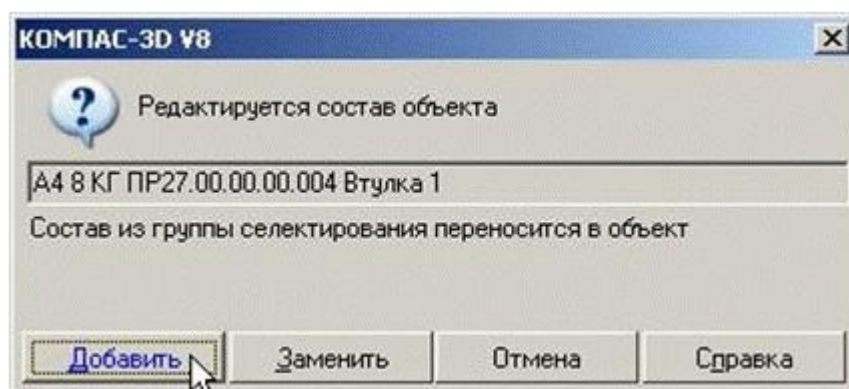




Рис. 8.27. Окно для редактирования

Сделайте активным окно подчиненного режима, нажмите кнопки Показать состав объекта  и Показать все объекты  на панели. При выделении строки, содержащей объект, на сборочном чертеже система должна выделить цветом подключенный объект. Таким образом, проверяется правильность создания всех объектов спецификации.

Выровняйте позиции по горизонтали. Для этого выделите все позиции, которые необходимо расположить на одинаковой высоте, подключите команду «Инструменты – Выровнять позиции по горизонтали» и укажите курсором положение всех выделенных позиций, рис.8.28 .

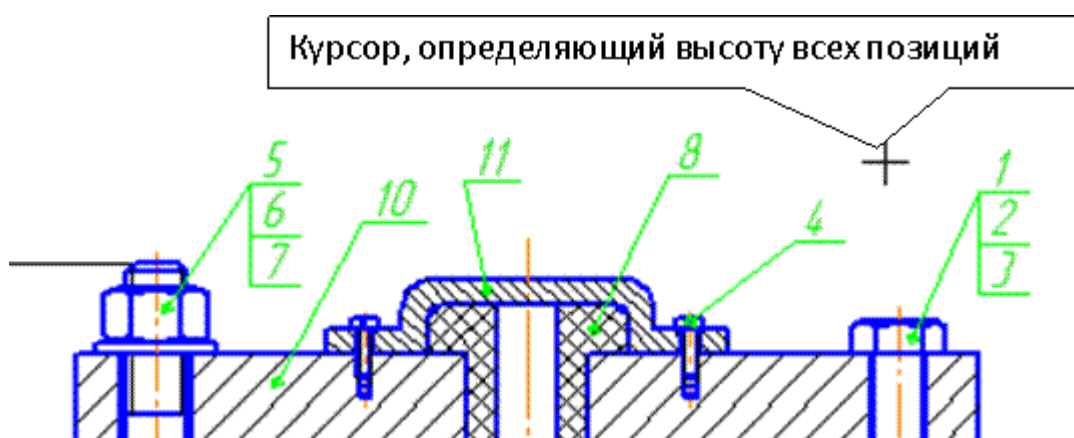


Рис. 8.28. Выделение линий-выносок

В результате происходит выравнивание уровней высоты номеров позиций.

На чертеже проставляются габаритные и установочные размеры, заполняется основная надпись. На этом выполнение сборочного чертежа можно считать законченным.