## [Урок 19. Сборки на основе компьютерной геометрии.](file:///C:\Users\Пользователь\Desktop\учебник%20архив\public_html\page19.html)

Проектирование изделия начинается с создания его Компоновочной геометрии (КГ), которая в самом общем виде описывает основные конструктивные параметры изделия, до статочные для его проектирования. КГ может храниться в файле сборки, детали или локальной детали. Для описания КГ ис пользуются любые объекты: плоскости, поверхности, эскизы, оси, точки, тела, переменные, выражения и т.д. Использование твердых тел желательно свести к минимуму — Компоновочная геометрия должна быть максимально легкой и простой.

При необходимости в файл КГ можно добавлять узлы и детали, заимствованные из других проектов, а так же покупные изделия, заменяя их, по возможности, упрощенными представлениями. Таким образом, в файле КГ находится набор данных, минимальный, но достаточный для проектирования всех компонентов изделия.

Компоновочная геометрия позволяет:

* изначально определить основные конструктивные особен ности сборки;
* выполнить разделение изделия на составные части;
* передавать конструктивные особенности в модели компо нентов;
* автоматически выполнять изменения компонентов на этапе доводки изделия;
* обеспечить параллельную работу над проектом нескольких разработчиков.

Для описания геометрии подвижных частей рекомендуется ис пользовать пространственные кривые, точки, поверхности. Для описания неподвижных компонентов можно использовать эскизы.

Создание Компоновочной геометрии изделия — первый и са мый важный этап проектирования нового изделия. От того, на сколько грамотно выполнен этап эскизного проектирования, в значительной степени зависит весь ход дальнейшей работы и то, насколько удобно будет вносить изменения в проект. Как правило, этот этап выполняют специалисты высокой квалифи кации: Ведущий инженер, Руководитель конструкторского бю ро и т.д.

Уровень детализации Компоновочной геометрии зависит от сложности изделия, квалификации исполнителей, характера взаимодействия между конструкторскими группами и т.д. КГ не должна быть слишком сложной и подробной, но достаточной, для того, чтобы исполнители могли начать работу. Чем тща тельнее прорабатывается КГ, тем больше времени затрачивает Ведущий конструктор, но тем проще работать исполнителям. Напротив, самая общая проработка КГ Ведущим конструктором позволяет ему не тратить время на второстепенные моменты и сосредоточиться на основных параметрах конструкции. В этом случае исполнителям остается большая свобода творчества.

КГ может быть передана в работу еще до ее окончательного со здания и дорабатываться параллельно с проектированием уз лов. При этом подразумевается, что при корректировке КГ дол жен соблюдаться определенный баланс: удаление существующих объектов необходимо свести к минимуму. Ре дактировать существующие объекты и добавлять новые можно без ограничений.

В ходе разработки КГ определяется основной состав изделия и функции составных частей. Это целесообразно выполнять на данном этапе, поскольку поможет:

▼уточнить требования к компоновочной геометрии и при не обходимости корректировать ее;

▼определить наименования составных частей изделия и объ ектов компоновочной геометрии;

▼создать коллекции объектов для их последующего копиро вания в модели составных частей;

▼определить методы проектирования компонентов и назна чить исполнителей.