

## АННОТИРОВАННЫЕ ЧЕРТЕЖИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ

*Телевич Дмитрий Алексеевич,  
Присмаков Александр Александрович  
Научный руководитель - С.В.Джежора  
(Белорусский национальный технический университет)*

Построение рабочего чертежа детали предполагает знание терминологии аннотирования, поскольку данные сведения позволяют конструктору быстро и правильно произвести анализ геометрической формы объекта и перенести её пространственный образ в изображение на плоскость чертежа.

Труд современного конструктора является высшей формой технического творчества. В повседневной жизни мы сталкиваемся со сложными техническими изделиями, состоящими из различных конструктивных узлов, над их производством трудится целый коллектив инженеров, каждый из которых выполняет определённую операцию для их изготовления. Для обеспечения производственного процесса необходимо иметь чертежи всех составных частей деталей, входящих в данную конструкцию.

Для изготовления детали необходимо иметь её рабочий чертеж, который осуществляется по чертежу общего вида. Вычерчивание чертежей деталей в зависимости от их сложности выполняется специалистами соответствующего уровня. Конструктор должен уяснить форму детали, определить из каких основных геометрических фигур она состоит, и какие элементы в неё входят, то есть произвести анализ геометрической формы изделия. Инженер, зная название элементов и представляя их форму, а также зная правила построения ортогональных изображений, может легко выполнить чертёж данной детали. Знание аннотированных чертежей машиностроительных деталей и

их элементов намного упрощает его работу и позволяет в некоторых случаях перейти к автоматизации процесса конструирования.

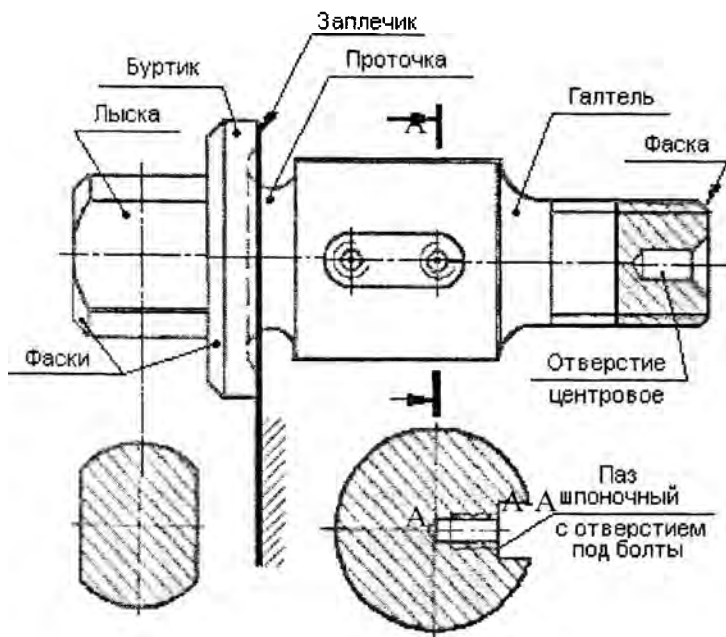


Рис. 1.

На примере типовой детали (рис. 1) можно продемонстрировать, как конструктор, зная название элементов детали, мысленно представляет ее форму.

Прежде всего, следует сказать, что по форме деталь представляет собой многоступенчатый вал с *центровым отверстием* на торце. Уже эти слова дают начальное мысленное представление детали. Под *фаской* инженер понимает — конические или плоские узкие срезы (притупления) острых кромок деталей. *Галтели*, в понятии конструктора, — округления внешних и внутренних углов на деталях машин. Специалист, зная, что *лыски* служат для удержания оправки от вращения при наворачивании гайки на другой ее конец, а *проточки* (канавки) применяют

в основном для установки в них стопорящих деталей и уплотняющих прокладок, для «выхода» режущих инструментов, представляет место их расположения на детали и форму. Назначение *буртика* на оправке пояснений не требует, оно очевидно. Инженер понимает, что *запечник* располагается на буртике и служит плоскостью стыка данной детали с другими. Говоря о *пазе*, инженер представляет целую “библиотеку” пазов с различной формой и размерами. Если к вышеперечисленным элементам добавить порядок их расположения на валу и задать определённые размеры, то построить данную деталь для человека, владеющего терминологией аннотирования, не будет составлять ни малейшего труда.

Таким образом, знание терминологии аннотирования позволяет значительно ускорить процесс изготовления чертежа детали, помогает в его чтении, а в некоторых случаях, способствует автоматизации изготовления чертежей стандартных и нестандартных деталей.

УДК 515(075.8)

## **ВЗАИМНОЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ ВТОРОГО ПОРЯДКА. ОСОБЫЕ СЛУЧАИ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ.**

*Чубрик Александр Геннадьевич*

*Научный руководитель - Н.М.Ничипорович*

*(Белорусский национальный технический университет)*

В данной статье представлена краткая информация о взаимном пересечении поверхностей второго порядка и особых случаях пересечения для углубленного изучения этой темы студентами конструкторский и технологических специальностей. Статья основана на ряде теорем и следствий (теорема Монжа, теорема о двойном соприкосновении и др.)