

Линии. Линии отличаются даже на двух чертежах американского типа. На одном они могут быть все толстые, а на другом тонкие и даже могут наноситься, как и на чертежах европейского и нашего типа.

Чтобы упростить процесс чтения чертежей, выполненных в Европе по американским правилам оформления, на них помещают специальный знак в виде двух проекций усеченного конуса, взаимное положение которых указывает на метод проецирования.

Разрезы. Диагональные линии на рисунке раздела используются для обозначения области, которая была теоретически вырезана. Эти линии называются секционной подкладкой или кросс-хэтчингом. Линии тонкие и, как правило, нарисованы под углом 45 градусов к основным контурам объекта. Расстояние между линиями должно быть однородным.

Госты, в нашем понимании, в Американском стандарте отсутствуют. Каждая организация имеет свои стандарты чертежей, и они устанавливаются, в основном, архитекторами и инженерами. Для лучшего понимания чертежа с левого края приводится таблица, в которой показывают все необходимые данные.

Зарубежные стандарты оформления более лояльны к правилам оформления. Например, размер, количество и содержание граф в основной надписи на чертеже ("штамп" чертежа) каждое предприятие устанавливает индивидуально.

УДК 621.391

Студ. А.А. Перкаль
Науч. рук. доцент А.А. Гарабажиу
(кафедра инженерной графики, БГТУ)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИБЛИОТЕК СИСТЕМЫ КОМПАС-3D ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЕТАЛЕЙ МЕХАНИЧЕСКИХ ПЕРЕДАЧ

КОМПАС-3D – это система автоматизированного проектирования изделий и конструкций различного технического назначения и любой степени сложности, ставшая стандартом для тысяч предприятий на просторах СНГ.

Для разработки рабочих чертежей деталей механических передач (например, зубчатых и червячных колес, червяков, шкивов или звездочек) в системе КОМПАС-3D можно воспользоваться прикладной библиотекой машиностроительного профиля «Валы и механиче-

ские передачи 2D». Данная библиотека предназначена для проектирования валов, втулок и элементов механических передач [1].

Для проектирования элементов механических передач в данной библиотеке используется модуль «КОМПАС-GEARS», который позволяет выполнять геометрические и прочностные расчеты любых видов или типов механических передач. Например: цилиндрических передач внешнего или внутреннего зацепления; конических передач с круговыми или прямыми зубьями; червячных цилиндрических передач; роликовых цепных передач; клиноременных передач и т.д.

По результатам вышеупомянутых расчетов модуль «КОМПАС-GEARS» в автоматизированном режиме может выполнять построение в КОМПАС-3D рабочих чертежей шкивов, шестерен, зубчатых колес, червяков, звездочек и т.п.

Как показала практика, использование библиотеки «Валы и механические передачи 2D» системы КОМПАС-3D позволяет сократить общее время проектирования рабочих чертежей деталей механических передач как минимум в 3-4 раза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гарабажиу, А.А. Применение библиотек системы КОМПАС-ГРАФИК при создании учебных рабочих чертежей деталей машин типа «Вал» / А.А. Гарабажиу, Д.В. Клоков, Е.А. Леонов, А.О. Грецкий // Инновационные технологии в инженерной графике. Проблемы и перспективы: сборник трудов международной научно-практической конференции, Брест, Новосибирск, 24 апреля 2020 г. / отв. ред. О.А. Акулова. – Брест: БрГТУ, 2020. – С. 83-86.

УДК 624.54

Студ. В.С. Прищепа
Науч. рук. доцент В.А. Бобрович
(кафедра инженерной графики БГТУ)

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Начертательная геометрия – это курс, который в частности изучает способы преобразования чертежа и интерпретирует их. Существует два метода преобразования чертежей, которые принципиально отличаются между собой: Способ вращения. Система плоскостей проекций не подвергается никаким изменениям, в то время как изображаемые объекты меняют свое положение в пространстве. Делается это для того, чтобы оказавшись параллельно нужной плоскости, могла быть спроецирована необходимая сторона. Способ замены плоскостей