

**Разработка методики вычерчивания резьбовой поверхности**

Лешкевич А. Ю.

Белорусский национальный технический университет

За последние 10-15 лет, вследствие постоянного сокращения объема графических работ. курса лекций и практических занятий по инженерной графике, очень важная тема «Резьбы» стала преподаваться фрагментарно и формально. Студенту дается винтовая линия, ее образование, параметры, проекции и развертка.

Дальнейшее сводится к применению условностей, как в размерных обозначениях, так и в графическом изображении, которые несомненно полезны и значительно облегчают выполнение сборочных и детализованных учебных чертежей, однако процесс образования резьбовой поверхности с конструктивной и технологической точки зрения потерян.

Студенту необходимо хотя бы один раз показать и предложить построить реальную резьбовую поверхность на проекциях и проследить перемещение профиля. Только тогда можно быть уверенным, что материал дошел до обучаемого и что можно применять условные обозначения и изображения.

При разработке расчетно-графических работ (РГР) для наглядности и удобства построения шаг резьбы искусственно увеличен в несколько раз. Построение разбито поэтапно на фрагменты с подробной иллюстрацией проецирования произвольных точек с профильной проекции на фронтальную с фиксированным положением профиля.

Разработано 30 вариантов метрической резьбы, как наиболее распространенной и более простой в построении. Остальные резьбовые поверхности (трапециевидная, упорная, прямоугольная) только проиллюстрированы.

Решение этой РГР позволит студенту представить технологический процесс формирования винтовых поверхностей, особенно при проектировании шнековых движителей комбайнов и транспортных средств, передач «винт-гайка» рулевого управления, устройств с ходовыми резьбами и т. д., что облегчает в дальнейшем расчет кинематических и динамических параметров винтовых устройств не только на старших курсах, но и в дальнейшей самостоятельной инженерной деятельности.

Полученные навыки могут применяться в любой технической области, связанной с поверхностями, образующимися винтовым движением инструмента или элемента детали.