

прочерчивании эскизов, когда студент работает непосредственно с деталью «в металле», есть возможность наглядного восприятия и понимания конструкции, правильного анализа формы внешней и внутренней поверхностей и выполнения эскиза в соответствии с рекомендациями опытного преподавателя. При построении рабочих чертежей деталей типа «крышка» по теме «Деталирование» существует явный недостаток не только в наглядном, «осязаемом» восприятии детали у студента, но и непосредственно в чтении чертежа сложной конструкции сборочного узла, состоящего из десяти-пятнадцати взаимосвязанных деталей и четырёх-шести изображениях конструкции узла. Учитывая отмеченные выше недостатки, средствами AutoCAD выполнены трёхмерные модели одиннадцати типовых деталей крышек для различных вариантов сборочных узлов. Они обладают рядом преимуществ: имеется возможность рассматривать модель из любой точки зрения, создавать сечения и разрезы, подавлять скрытые линии и добиваться реалистичного тонирования, добавлять источники света, выполнять инженерный анализ. При моделировании конструкции в качестве основы были использованы тела и поверхности. Все построения осуществлены в трёхмерном пространстве с использованием команд редактирования: выдавливание, объединение и вычитание. Каждой созданной типовой модели крышки соответствует её рабочий чертёж с необходимыми видами, разрезами, сечениями, размерами и техническими требованиями. Это позволяет не только реалистично представить заданную деталь, проанализировать её внешнюю и внутреннюю форму, но и выработать и унифицировать общий подход к изображению и оформлению рабочих чертежей и эскизов, подобных по конструкции и форме типовых деталей.

УДК 681.327.1

Инновации в международной стандартизации в области конструкторской документации

Гиль Н.Н., Лешкевич А.Ю.

Белорусский национальный технический университет

В современном мире любые предприятия, в том числе машиностроительные и приборостроительные, в процессе своей деятельности и производства преследуют единую цель – достижение максимальной прибыли. В условиях рыночной экономики при стремлении Республики Беларусь к интеграции в международное сообщество остро встает вопрос о нормативном обеспечении такой интеллектуальной продукции, как конструкторская документация (КД), которая в новых условиях хозяйствования становится ценным объектом купли-продажи.

Нормирование в области КД достигается посредством создания и внедрения в производство единых требований, норм, правил и характеристик,

установленных в стандартах и различных нормативных документах. На сегодняшний момент крупнейшей организацией по стандартизации в мире является Международная организация по стандартизации ISO. В рамках данной организации действует технический комитет TC 10 «Технические чертежи». Основной задачей данного комитета является стандартизация и координация технической документации на продукцию, в том числе технических чертежей, которые разрабатываются вручную или при помощи компьютера, что позволяет облегчить подготовку, управление, хранение, поиск, воспроизведение, обмен и использование технической документации. На сегодняшний момент TC 10 разработано 144 международных стандарта. В данном техническом комитете 17 стран-участниц, которые каются непосредственно разработки стандартов и 41 страна-наблюдатель, в том числе и Республика Беларусь. Стандарты TC 10 выпускаются под серией 128.

В ходе проведения анализа требований, установленных международными стандартами ISO серии 128, были обнаружены следующие тенденции: ориентация требований стандартов ISO на электронные программы САД-систем, учитывая специфику создания КД с помощью программного обеспечения, возможность внедрения КД в общую систему документооборота организации, в том числе с учетом требований CALS-технологий. Кроме того, большинство из рассматриваемых стандартов ISO серии 128 были разработаны после 2000 года, в отличие от межгосударственных стандартов ЕСКД, что позволяет учитывать в их содержании современные требования потребителей продукции, на которую разрабатывается конструкторская документация и уровень развития техники.

УДК 378.02

Формирование профессиональной мобильности будущего инженера

Хмельницкая Л.В.

Белорусский национальный технический университет

Сегодня требуются не просто узкоспециализированные работники, владеющие некоторым набором знаний и навыков, а сотрудники, обладающие определёнными личностными качествами и эффективно решающие проблемы в профессиональной деятельности. Именно поэтому для улучшения системы современного образования в Беларуси необходимо обеспечение моментального реагирования на постоянно изменяющиеся условия, диктуемые рынком труда, для достижения необходимого уровня конкурентоспособности выпускающихся специалистов.

В последние годы активно вводятся новые образовательные стандарты