

Список литературы:

- [1] Единая система конструкторской документации, Основные положения: Сборник ГОСТов. ГОСТ 2.001-70, 2.002-72, 2.101-68 и др. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 274 с.
- [2] Классификатор ЕСКД. Класс 71. Детали – тела вращения... – М.: Изд-во стандартов, 1986. – 104 с.

Н.И. Запорожцева, С.П. Новиков
ФБОУ ВПО «ВГАВТ»

ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ НА ОСНОВЕ ЕДИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К ИЗДЕЛИЯМ

Несмотря на значительные достижения в области графических САПР и АСТП работа конструкторов и технологов является наиболее трудоемкой, особенно на стадии проектирования основной конструкторской документации, информация которой в дальнейшем используется при разработке технологических процессов и проектировании технологической оснастки.

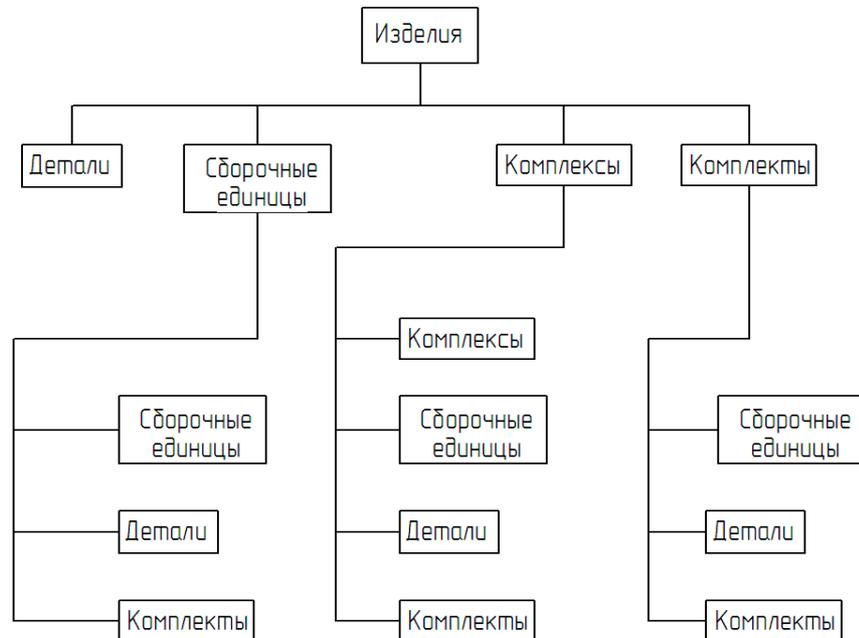


Рис. Структура изделия

Комплект конструкторской документации определяется ГОСТ 2.102-68 [1], который устанавливает ее виды и комплектность для изделий всех видов отраслей промышленности. Все многообразие изделий может быть сведено к следующим видам: детали, сборочные единицы, комплексы и комплекты. Виды изделий и их структура схематически представлены на рисунке.

К конструкторским документам относят графические и текстовые, которые определяют состав и устройство изделия, содержат необходимые данные для разработки, изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта.

Необходимо отметить, что автоматизированные системы проектирования и конструирования изделий должны использовать массивы данных по стандартным изделиям и нормативно-технической документации, как источникам информации, в которых излагаются, единые требования, нормы и правила, методы проектирования и изготовления изделий.

Основными принципами использования стандартных изделий и стандартных решений является выявление конструктивного и технологического подобия, что возможно при условии наличия обширных справочно-информационных материалов, сформированных на рациональных принципах классификации и кодирования [2].

ГОСТ 2. 102-68 [1] определяет также форму и содержание спецификации, как текстового документа, который должен иметь всю информацию по количеству и составу составных частей изделия: сборочных единиц, подборок, деталей, покупных и стандартных изделий и пр.

На основе массива спецификаций планируется и ведется подготовка производства, обеспечиваются все этапы проектирования, изготовления, эксплуатации и ремонта изделия.

В свою очередь, качество конструкторской документации определяется следующими аспектами:

- техническим содержанием,
- информативным содержанием,
- физическим состоянием.

Техническое содержание документации определяет состав, структуру, внутренние и внешние связи функциональных частей, принцип работы изделия, а также требования к техническому уровню и качеству продукции.

Качество технического содержания конструкторской документации зависит от ряда факторов, в том числе от соблюдения требований нормативно-технической документации на данную продукцию.

Информативное содержание конструкторской документации определяется точностью описания принятого конструктивно-технического решения и качества продукции единым техническим языком, регламентированным в настоящее время Единой системой конструкторской документации.

Качество физического состояния документации также должно отвечать требованиям соответствующих стандартов ЕСКД.

Следовательно, Единая система конструкторской документации является важнейшей единой нормативно-технической информационной, методической и организационной системой, обеспечивающей единый формат документов.

Конструкторская документация в процессе разработки и дальнейшего использования требует постоянной корректировки, внесения изменений, поэтому система формирования конструкторских массивов должна интегрироваться с внешними системами управления производства.

Эффективность проектирования рабочей конструкторской документации возможна только на базе единой САПР для всего комплекта документов с автоматизированной обработкой последних на всех стадиях производственного процесса: подготовки производства, изготовления, возможно, эксплуатации и ремонта изделий.

Список литературы:

- [1] Единая система конструкторской документации, Основные положения: Сборник ГОСТов. ГОСТ 2.001-70, 2.002-72, 2.101-68 и др. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – 274 с.
- [2] ГОСТ 2.201-80 Государственный стандарт Союза СССР. Обозначение изделий в конструкторских документах. –М. : Изд-во стандартов, 1988. – 27 с.