

УДК 004.01

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ЭЛЕКТРОННОГО ИЗДЕЛИЯ НА ОСНОВЕ ЦИФРОВОГО ПАСПОРТА

Ткачева Е.В. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – к.т.н, доцент Донецкая Юлия Валерьевна
(Университет ИТМО)

Аннотация. Проведено исследование особенности формирования комплекта электронной технической документации, рассмотрены разновидности формирования электронной структуры изделия на основе цифрового паспорта изделия, сформировано понятие основного конструкторского электронного документа, предложен состав основного и полного комплекта конструкторской документации.

Введение. На современных предприятиях в качестве конечного результата применения прогрессивных методов управления проектными работами выступает цифровизация информационных потоков, лежащая в основе формирования эффективной информационной системы автоматизированного управления проектными работами. Для повышения качества обеспечения управления проектами на основе цифрового паспорта изделия необходимо понимать, как описывается структура изделий при помощи систем автоматизированного управления.

Основная часть. В научно-технической литературе под цифровым паспортом изделия обычно понимают некоторую сущность, объединяющую в себе взаимосвязанную и распределенную между различными системами информацию об изделии на каждом этапе его жизненного цикла и позволяющую осуществлять обработку этой информации. Цифровой паспорт изделия позволяет осуществлять обработку данных, формируемых PDM, MES, ERP, EAM, QMS -системами, может быть представлен в виде математических моделей, позволяющих реализовать процедуру разработки цифровых паспортов изделий на каждом отдельном предприятии.

Комплектность документации электронного изделия, входящая в основу цифрового паспорта, формируется перечнем документации, достаточной для выполнения работ на последующем этапе жизненного цикла изделия. Следует заметить, что перечни производственных процедур зависят только от этапа жизненного цикла электронного изделия, управление которым реализуется отдельным отделом предприятия. А данные об электронном изделии представляются в виде информационных объектов, виды которых определяются эксплуатируемыми на предприятии видами систем. Содержательной частью информационных объектов являются файлы конструкторской документации и технологической документации, а реквизитной частью – атрибуты, определяемые видом используемой системы.

Также проведен анализ технической и эксплуатационной разновидностей электронной структуры изделия. Таким образом содержание данных формируются информацией о маршрутах составных частей в производстве или технологических операциях, а также информацией о составных частях, подлежащих обслуживанию и ремонту.

Выводы. В ходе данной работы были исследованы особенности формирования комплекта электронной технической документации, а также рассмотрены разновидности формирования электронной структуры изделия на основе цифрового паспорта изделия. В результате проведенного анализа научно-технической и нормативной литературы сформировано понятие основного конструкторского электронного документа, предложен состав основного и полного комплекта конструкторской документации.

Ткачева Е.В. (автор)

Донецкая Е.В. (научный руководитель)
