

УДК 004

ПРИМЕНЕНИЕ ШАБЛОНОВ И СТИЛЕЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

© Кириченко Г.С., Комаров В.А.

e-mail: hotary-s@mail.ru, vkomarov@ssau.ru

*Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва, г. Самара, Российская Федерация*

В настоящее время в ракетно-космической отрасли РФ существует актуальная потребность применения эффективных инструментов (методик, алгоритмов и т.д.) проектирования, публикации и использования интерактивных электронных технических руководств (ИЭТР) для эксплуатации и ремонта космической техники. Указанные ИЭТР, создаваемые как полноценный информационно-программный продукт, должны обладать заданным уровнем качества, который определяется соответствующими государственными стандартами, а также требованиями заказчика, и достигается за счет применения управляемых условий качества для всех процессов на всех этапах технологической цепочки разработки, публикации и использования ИЭТР [1].

В качестве одного из таких условий качества могут выступать шаблоны текстовой и графической частей, стили публикации и представления ИЭТР. Под публикацией понимается процесс создания документа в интерактивном и/или бумажно-ориентированном виде в соответствии с установленными стилями. Шаблоны и стили, разрабатываемые на основе соответствующих ГОСТ, ОСТ, требований заказчика и технического оснащения предприятия, позволяют избежать двусмысленной трактовки требований к оформлению и структуре ИЭТР, дублирования информации, временных затрат на форматирование и т.д. К тому же, такой подход при разработке ИЭТР может дать положительный экономический эффект.

На рис. 1 приведена диаграмма, показывающая распределение затрат на разработку эксплуатационной документации (ЭД).



Рис. 1. Распределение затрат на разработку эксплуатационной документации [2]

Из диаграммы следует, что помимо разработки текстового и графического наполнения разработчик затрачивает немалые усилия на формирование структуры документа, форматирование и публикацию ЭД. Если учесть, что некоторые документы разрабатываются месяцами, то 11% и 17% от общего времени разработчика, потраченного

на формирование структуры документа и его последующие форматирование и публикацию соответственно, может составлять значительную величину.

Применение шаблонов позволяет создавать структуры всей ЭД и конкретно каждого документа ещё на этапе проектирования изделия, а стили публикации освобождают разработчиков от форматирования ЭД и ИЭТР в частности.

Структура ЭД создается в едином информационном пространстве (ЕИП) предприятия с помощью инструментов PDM-системы, управляющей всеми необходимыми конструкторскими и технологическими данными об изделии.

Наполнение структуры ЭД конкретными документами происходит в ЕИП предприятия на рабочих местах конструкторов, занимающихся только текстовым и графическим наполнением документа, без стилового оформления документа. Стоит отметить, что создание графики также регламентируется ГОСТ, ОСТ и требованиями заказчика, поэтому для каждого конкретного типа графического документа создается свой шаблон (рис. 2).

Публикация бумажного и интерактивного вариантов ИЭТР происходит с помощью инструментов PDM-системы, используя заданные стили для каждого формата публикации (PDF, HTML и т.д.).

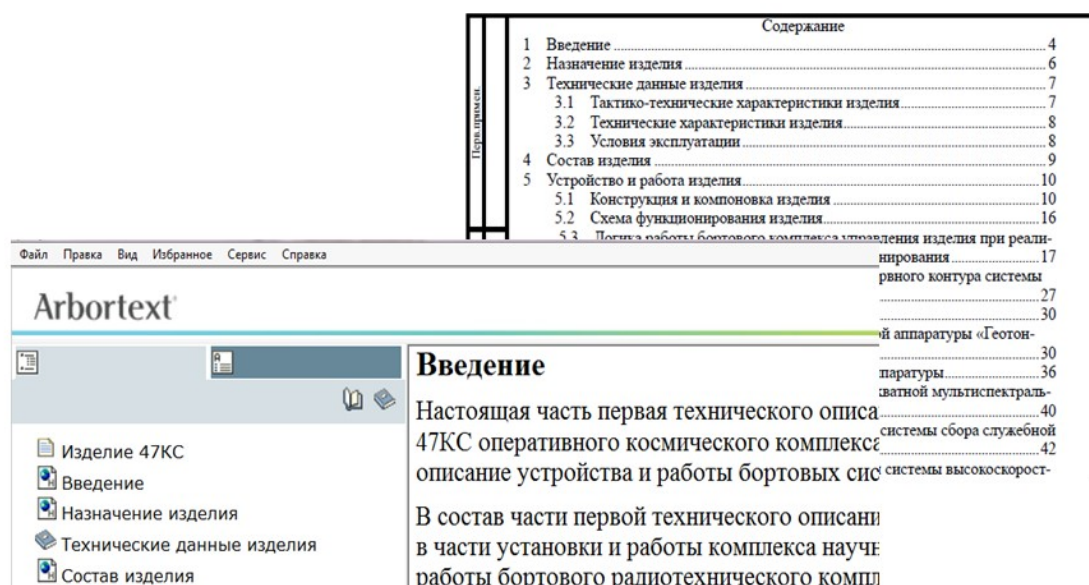


Рис. 2. Публикация ЭД в интерактивном и бумажно-ориентированном форматах

Таким образом, при помощи организации работ по созданию структуры и шаблонов, стилей публикации и представления ИЭТР становятся возможными перенос этапа разработки ЭД на ранние сроки проектирования изделия, оперативный доступ к конкретному документу, исключение этапа форматирования и т.д., что существенно сократит время разработки ЭД.

Библиографический список

1. Фролова, Е.А. Методы управления качеством интерактивных электронных технических руководств по эксплуатации и ремонту авиационной техники: [Электронный ресурс] URL: http://fs.guap.ru/dissov/frolova_ea/full.pdf (Дата обращения: 12.03.2019).

2. Воронцов, А. Способы сокращения затрат на разработку технической документации: [Электронный ресурс] URL: <http://www.wiki.itorum.ru/2013/04/sposoby-sokrashheniya-zatrat-na-razrabotku-technicheskoy-dokumentacii/> (Дата обращения: 12.03.2019).