

А.Р. Заиченко, студент; А.Ю. Власенко, ст. преподаватель кафедры РТЗИ
 Донецкий национальный технический университет
E-mail: anton.zaichenko@rambler.ru

НОРМАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ТЕХНИЧЕСКУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ

Государственный стандарт — основная категория стандартов в СССР, сегодня межгосударственный стандарт в СНГ. Принимается Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС). В настоящее время являются нормативными неправовыми актами.

18 марта 1980 года при подготовке к запуску ракеты-носителя «Восток-2М» на космодроме Плесецк произошел страшный взрыв. Погибли 48 человек, 42 получили ранения. Правительственная комиссия возложила всю вину на боевой расчет — на тех, кто уже ничего не мог сказать в свое оправдание. Только спустя три десятилетия выяснены истинные причины катастрофы.

На сумском НПО имени Фрунзе по производству фильтров для перекиси водорода незадолго до трагедии была изменена технология производства, причём, как оказалось позднее, без приказа директора предприятия. По конструкторской документации при изготовлении фильтра необходимо было использовать в качестве припоя пищевое олово. По указанию главного конструктора данный припой был заменён на ПОС-60(сплав олова и свинца). Это решение о замене припоя оказалось губительным. Свинец способствовал разложению перекиси. Разложение перекиси водорода происходит с выделением кислорода и большим выделением тепла: $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2 \uparrow + Q$. Особенно активными катализаторами разложения перекиси водорода служат соли некоторых тяжелых металлов, таких как свинец. И 18 марта 1980 года при заправке ракеты-носителя реакция разложения перекиси водорода началась в наземных магистралях и завершилась взрывом.

Причиной трагедии явилось несоблюдение правил внесения изменений в конструкторскую документацию, которые регламентированы ГОСТом 2.503-74-«Правила внесения изменений» (современная редакция – ГОСТ 2.503-90). А именно, были нарушены следующие пункты:

1.2. Изменения в документы вносят в случае, если они не нарушают взаимозаменяемость изделия с изделиями, изготовленными ранее.

1.3. Любое изменение в документе, вызывающее какие-либо изменения в других документах, должно одновременно сопровождаться внесением соответствующих изменений во все взаимосвязанные документы.

То есть, складывается впечатление, что решение о замене припоя было принято спонтанно, так как любое изменение в технологии изготовления любого изделия, а тем более такого стратегического, необходимо согласовывать и со службой главного технолога. Будущие последствия не были наперёд просчитаны, не была произведена проверка изделия на работу в соответствующих условиях, а отсюда – не были произведены изменения во всех взаимосвязанных документах.

В данном случае халатность по отношению к нормативному документу привела к трагическим последствиям. Предлагается регулярно согласовывать решения главного конструктора и главного технолога.