

Оценка соответствия систем менеджмента и продукции предприятий-поставщиков электронной компонентной базы. Проблемы и решения.

*Докладчик: Руководитель ЦО СДС «Военный Регистр»,
президент АНО «Военный Регистр», к.т.н.
Маянский В.Д.*

Современная электронная компонентная база (ЭКБ) – основа создания радиоэлектроники нового поколения для применения при производстве военной продукции, специальной техники и объектах промышленного назначения, и качество которой в условиях, в том числе начавшихся процессов диверсификации, играет решающую роль при выходе предприятий ОПК на международный рынок.

Что такое электронная компонентная база и результат применения изделий не её основе, пояснять присутствующим не надо.

Стоит только вспомнить 12 апреля 2014 года, когда самолет российских, на тот момент ВВС, - фронтовой бомбардировщик СУ-24 у берегов Крыма, имитируя ракетные атаки, 12 раз совершил облет американского эсминца «Дональд Кук», вооруженного крылатыми ракетами "Томагавк" и специализирующегося на ПВО и оснащенного новейшей американской корабельной многофункциональной боевой информационно-управляющей системой «Иджис».

В результате применения пилотом Су-24 авиационного комплекса РЭБ «Хибины» вся ПВО эсминца вышла из строя и экипаж корабля не смог реанимировать отказавшую БИУС. Впоследствии 27 человек из экипажа эсминца, «не собираясь рисковать своими жизнями», подали рапорты об уходе со службы и, как следует из заявления Пентагона, последовавшего уже 14 апреля, «данная акция деморализовала экипаж судна».

И это только единственный случай, причём, в мирное время, показывающий возможности отечественного радиоэлектронного комплекса.

Несмотря на это, в России, надо признать, имеется очень существенное, на грани катастрофического, отставания от технологий, ведущих мировых производителей ЭКБ. И вы знаете, почему это произошло. Но самое главное это кадры и технологии. Увы, их практически не осталось. Скажем прямо, и во времена СССР, ЭКБ была проблемой, все средства радиотехнической разведки и РЭБ изготавливались с применением ЭКБ импортного производства.

Сейчас в области военных приоритетов – связь и космос. Спутниковые системы обеспечивают навигацию, связь и, соответственно, оперативное управление войсками, вплоть до наведения на цель высокоточного оружия. Наши космические ракеты надёжные, изготовленные спутники – тоже. Но если мы впереди всех по производству ракетных двигателей, то спутниковые системы изготавливаются на базе, как правило, иностранных

комплектующих, поэтому, как никогда остро, перед нашей промышленностью стоит вопрос импортозамещения.

В связи с этим, Министерством промышленности и торговли России, наряду с разработкой современной ЭКБ, планируются и проводятся работы, направленные на формирование технологической и материаловедческой базы для создания ЭКБ, соответствующей требованиям времени, новых методов оценки соответствия заданным значений параметров разрабатываемой ЭКБ, методов и средств контроля, в том числе метрологического, а также требованиям надёжности, стойкости, в том числе радиационной.

В числе первоочередных задач:

1. Обеспечение жёсткой унификации схемотехнических решений создания аппаратуры (по кооперации предприятий) в рамках финальных образцов специальной техники и применяемой ЭКБ путём:

- создания при генеральных конструкторах специальной техники подразделений по ЭКБ с руководством на уровне заместителя генерального конструктора;
- оптимизации заявок в Минпромторг России по разработке ЭКБ по всей кооперации предприятий, выполняющих заказы в обеспечение создания финального образца специальной техники;

2. Создание новой системы управления качеством разрабатываемой и изготавливаемой ЭКБ на основе:

- формирования эффективной системы мониторинга качества и сертификации в области ЭКБ;
- разработки современных методов оценки стойкости, спецстойкости и надёжности ЭКБ нового поколения (при наработке 100 тысяч часов и более);

3. Разработка нового поколения комплекса государственных стандартов на оборонную продукцию в части ЭКБ, других стандартов вида ОТТ (общих технических требований), ОТУ (общих технических условий), методы испытаний и оценки соответствия.

Качество продукции или услуг предприятий ОПК, а соответственно и их конкурентоспособность в большой степени зависят от качества работы их поставщиков. Некачественная продукция, закупленная предприятием или некачественные услуги, оказанные им субподрядчиками, в конечном счете ведут либо к неоправданным затратам, либо к неудовлетворенности конечных потребителей. И то и другое отрицательно сказывается на результатах деятельности.

В связи с этим для предприятий ОПК принципиально важно иметь надежный инструментарий для оценки качества, которое может быть обеспечено конкретным поставщиком. Речь идет не о входном контроле закупаемой продукции, а об оценке способности поставщика поставлять

качественную продукцию/услуги и систематически совершенствовать качество.

Входной контроль качества, по сути - деятельность, направленная на выявление и устранение несоответствий, которая приводит к увеличению себестоимости конкретных единиц продукции, изготовленных при помощи ресурсов, подлежащих контролю. В то же время мероприятия по оценке способности поставщиков обеспечивать и улучшать качество поставляемых ресурсов - позволяют, наоборот, в перспективе уменьшить издержки на единицу конечной продукции и таким образом повысить эффективность операций. Иными словами - ужесточение входного контроля есть экстенсивный путь развития, приводящий к перерасходу ресурсов в рамках совместной деятельности поставщика и потребителя, а оценка поставщиков и сопряженные с ней мероприятия по совершенствованию их систем менеджмента качества - интенсивный путь, позволяющий сэкономить ресурсы (в свое время нами была разработана, и утверждена Минобороны РФ, методика комплексной оценки предприятий поставщиков продукции, но применялась она один год по понятным причинам, отсутствие влияния на результаты тендеров со стороны их организаторов).

На сегодняшний день, СМК предприятий ОПК, в том числе разработчиков, производителей и поставщиков ЭКБ, должны отвечать требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и государственным военным стандартам - ГОСТ РВ 0015-002. К сожалению, данные нормативные документы не в полной мере учитывают особенности разработки и производства ЭКБ. С этой целью заинтересованные стороны разрабатывают свои стандарты организаций, например как в СДС «Электронсерт».

Наверное, это правильно, но эти стандарты не доступны другим органам по сертификации, работающим на рынке услуг по сертификации, что создает неравные условия для них и причину обращения к антимонопольному законодательству. Если, на самом деле, в основе лежит забота о качестве комплектующих, то целесообразнее было бы данные нормативные документы вывести на национальный уровень.

Для того чтобы деятельность по оценке поставщиков принесла пользу, необходимо учитывать следующие моменты:

- цели оценки,
- понятие качества,
- концепция управления качеством (системы обеспечения качества)
- система параметров (показателей) качества,
- критерии качества (целевые значения показателей),
- инструменты и методы сбора и анализа информации о качестве.

Для решения этих задач и призвано проведение оценки соответствия. Многие моменты уже на повестке дня Правительства РФ и особенно ВПК при нем. Через ряд поручений, большое внимание уделяется системам

менеджмента качества предприятий ОПК, показателям и критериям качества, аналитическим системам сбора информации о качестве, созданию пилотных проектов по внедрению автоматизированных систем менеджмента качества на предприятиях. Будет печально, если как всегда это отдадут на откуп карманным организациям, которые регулярно выигрывают тендеры, потратят бюджетные деньги, а на выходе получим ворох бумаги без практической реализации.

В соответствии со статьей 5 ФЗ-184 от 27 декабря 2002 г. "О техническом регулировании" было принято **Постановление Правительства Российской Федерации № 1036 от 11 октября 2012 г.** (в ред. Постановления Правительства РФ от 25.12.2014 N 1489), которым утверждено «Положение об особенностях оценки соответствия оборонной продукции (работ, услуг), поставляемой по государственному оборонному заказу, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения указанной продукции», *где определено, что «сертификация систем менеджмента качества организаций, осуществляющих деятельность по разработке, производству, испытанию, установке, монтажу, техническому обслуживанию, ремонту, утилизации и реализации вооружения и военной техники, осуществляется в рамках систем добровольной сертификации*, а также в случаях, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации, в рамках систем обязательной сертификации».

13 августа 2016 г. принято **Постановление Правительства Российской Федерации № 788**, которым определены понятия «электрорадиоизделия» и «электронная компонентная база» и порядок оценки их соответствия.

В целях реализации вышеуказанных нормативных актов 26 июля 2017 года подписано Соглашение о сотрудничестве и совместной деятельности СДС «Военный Регистр» и СДС «Электронсерт», направленное на обеспечение объективной оценки соответствия СМК предприятий разработчиков, изготовителей, поставщиков электронной компонентной базы, а также предприятий радиоэлектронного комплекса, применяющих данную продукцию, препятствованию проникновению в область изготовления, закупки и поставки ЭКБ недобросовестных организаций.

Для этого Перечнем мероприятий, разрабатываемых в рамках Соглашения, предусматривается, например:

- создание единой системы сбора и обобщения данных о сертифицированных организациях-посредниках, в том числе, предусматривающую как учёт организаций, квалифицированных в качестве поставщиков ЭКБ, имеющих проблемы при закупке, хранении и поставке продукции, так и сведения об ЭКБ, исключенной из

Перечня ЭКБ 01-22, применение которой не допускается в аппаратуре ВВСТ, в том числе ЭКБ предприятий Украины и стран Балтии;

- разработка системы мер по исключению поставки предприятиям-потребителям контрафактной и фальсифицированной (поддельной) покупной продукции, применяемой при производстве, ремонте и техническом обслуживании ВВСТ, для чего будут согласованы процедуры проведения совместных экспертных комиссий по проверке СМК «проблемных» организаций;

В СДС «Военный Регистр» в ведении 17 органов по сертификации находится 221 предприятие рассматриваемой категории и, несмотря на то, что в СДС «Военный Регистр» работают 163 эксперта, являющихся специалистами в области оценки соответствия в области ЭКБ.

Перечнем мероприятий, также планируется проведение мероприятий по повышению квалификации экспертов и специалистов предприятий применительно к нормативно-методической базе, которая должна быть внедрена на предприятиях разработчиках РЭА и ВВСТ, а также централизованная подготовка специалистов, выполняющих в организациях-посредниках функции по проведению технического контроля соответствия закупаемой для поставки исполнителям государственного оборонного заказа продукции.

Нашими Системами добровольной сертификации - «Военным Регистром» и «Электронсертом» - совместно готовятся предложения по сертификации основного персонала организаций-посредников, в том числе персонала, осуществляющего технический контроль соответствия закупаемой для поставки исполнителям государственного оборонного заказа продукции.

Хорошо было бы совместно поработать над актуализацией ГОСТ РВ 0015-002 с учетом введения в него требований к СМК предприятий разработчиков и производителей ЭКБ. Правда у нас есть свое мнение по поводу актуализации ГОСТ РВ 0015-002. Мы полагаем целесообразным разработку не полностью государственного военного стандарта, а военного дополнения к национальному стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2015, в котором изложить все специальные требования, в том числе и по особенностям разработки и поставки ЭКБ.

С учетом движения в сторону диверсификации предприятий ОПК, это будет более эффективно и менее затратно. Данное предложение с нашей стороны было высказано на совещании, проводимом Минпромторгом 08.08.2017года. В тоже время обращаем ваше внимание на то, что СМК предприятий не обеспечивает само качество продукции, а систематизирует управление им.

Импортозамещение, в части электронной компонентной базы потребует создания новых, и диверсификации существующих предприятий, что естественно повлечет изменения систем управления ими, развитие и создание

современной испытательной базы и методов испытаний. Объединение систем сертификации, работающих в ОПК на основе согласованных требований, процедур сертификации, методик испытаний, ценовой политики, на наш взгляд стало бы мощным инструментом обеспечения качества и способствовало бы повышению национальной безопасности государства.

Со стороны СДС «Военный Регистр» за последние годы в различные инстанции неоднократно направлялись аргументированные предложения по созданию единой системы оценки соответствия в оборонно-промышленном комплексе страны, которые, однако, вплоть до настоящего времени, не находят должного отклика.

Хотелось бы надеяться, что подписание Соглашения между двумя системами добровольной сертификации, и участие в работе их координирующих органов представителей Минпромторга России, положит начало созданию единой системы соответствия в ОПК, наладит государственную координацию в сфере добровольной сертификации, повысит доверие федеральных органов исполнительной власти к деятельности систем добровольной сертификации, оказывающих услуги предприятиям ОПК.