



Бумажная изнанка военной электроники

Олег Писаренко, Виктор Бабарыкин, Александр Клёпов, Анастасия Ендерова, Андрей Агафонов

Первая статья в нашем журнале на тему нормативного обеспечения деятельности в области военной электроники появилась 10 лет назад. Настоящая статья – шестая по счёту. Она продолжает обзорный цикл по заявленной теме, представляя собой изложение и субъективную трактовку новинок в правилах игры на «военно-электронном поле», замеченных авторами за последние два года.

Вводные замечания

В предыдущих статьях цикла [1, 2, 3, 4, 5] изложена динамика того, «что получили» с 2007 по 2015 годы. Свежему читателю, не ознакомившемуся с ними хотя бы бегло (это можно сделать, обратившись на сайт журнала «СТА»), трудно будет уловить сущность и логику настоящей статьи («что получили» в нормативной базе за два последних года), так как глубокая ретроспектива в ней умышленно не приводится в расчёте на знание всех предшествующих серий нашего «кино». А в нём всё те же «новеллы», прочитав наименования которых, читатель может для себя решить, посмотреть их все или выбрать те, которые соответствуют его текущим потребностям.

Система заказов ВВСТ

Армия России, финансируемая в 10 раз хуже американской, является второй (по мощи [6]) в мире. Возможно, если бы военный бюджет в России расходовался более эффективно, мощь нашей армии была бы ещё выше.

Зачастую вложенные «военные» рубль не соответствуют ожидаемым штукам вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ). К концу 2015 года дебиторская задолженность по госконтрактам (ГК) составляла 3,8 трлн руб. [7]. Это значит, что государство деньги выплатило, а взамен ничего не получило. Так, к примеру, произошло на строительстве космодрома «Восточный», где было заведено 20 уголовных дел. Так было и на Амурском судостроительном заводе (5 неисполненных ГК и 24 млрд руб. «дебиторки») [8]. Так было и на ря-

де других предприятий, недопоставивших вовремя в Вооружённые Силы Российской Федерации (ВС РФ) несколько сторожевых кораблей, истребителей и самолётов «Амфибия», управляемых ракет «Вихрь»... Полученные для ГОЗ деньги руководство «предприятий-исполнителей» использовало, мягко говоря, не всегда эффективно [9].

Очевидно, не только в связи с мировыми кризисными и санкционными явлениями последнего времени и нестабильной экономической ситуацией, но и в связи с указанными более прозаическими обстоятельствами не представилось возможным подготовить научно-обоснованную (реалистичную) государственную программу вооружения ГПВ-2025 и пришлось перенести с 2016 на 2018 год её принятие [10]. Пока реализуется старая ГПВ-2020. Общее представление об объёмах её реализации даёт статистика поступления в войска новой техники на примере 2016 года [11]: 2 шт. ТУ-160 и 2 шт. ТУ-95МС, подводный крейсер стратегического назначения «Владимир Мономах» (1 шт.), 41 шт. баллистических ракет, 2930 шт. образцов техники сухопутных войск, 139 шт. летательных аппаратов и 4 полка ЗРС С-400 для ВКС, 25 шт. боевых машин ЗРПК «Панцирь-С» и 74 шт. РЛС, 3 шт. РЛС СПРН «Воронеж», 24 шт. надводных кораблей и 2 шт. подводных лодок, 22 000 шт. средств связи. А могло бы быть больше, если бы выделенные средства тратились более эффективно.

Рецепт спасения от этой беды, представляющийся **главным нормативным событием последней двухлетки в системе**

ГОЗ (включая, естественно, и военную электронику), был с подачи Минобороны России (МО) найден и закреплён в новой редакции закона «О ГОЗ» № 275-ФЗ [12]. Указанная в рецепте «таблетка» (о разработке которой упоминалось в нашей предыдущей статье [5]) называется так: **Межведомственная система контроля за использованием бюджетных средств ГОЗ** (в соответствии с 275-ФЗ с изм.: 159-ФЗ от 29.06.2015, 216-ФЗ от 13.07.2015, 317-ФЗ от 03.07.2016, 471-ФЗ от 28.12.2016). Контролёрами в этой системе являются МО, Центробанк, Росфинмониторинг, ФАС, Счётная палата. Система введена в действие с 01.09.2015 в отношении ГК по ГОЗ с МО и с 01.01.2017 в отношении ГК всех иных госзаказчиков по ГОЗ. В обеспечение данной системы принято несколько десятков подзаконных актов. Крупными мазками данная система показана на рис. 1.

Её суть (в отличие от механизма функционирования и реализации) до боли проста: деньги должны тратиться только на тот ГК, на который они выделены. И больше никуда. За этим следят банки. И если это не так – платёж блокируется. Очевидно, что в систему не вовлекаются предприятия любого уровня кооперации, выполняющие работы без авансирования, за свой счёт: отчитался за работу, получи за неё деньги и распоряжайся ими по своему усмотрению. А уж если деньги получил под будущий результат – будь добр, залезай в систему.

Для функционирования системы отобраны несколько (соответствующих специальным критериям) крупнейших бан-

ков (в отличие от прежних времён, когда обслуживать ГОЗ мог любой банк). В них все участники кооперации (вплоть до «руды») по конкретным ГК заводят «кошельки» (открывают отдельные счета), число которых, по слухам, у некоторых предприятий доходит до 3 тысяч (по количеству ГК, суммарное число которых в целом по ГОЗ в 2016 году составляло более 23 тысяч [13]). Каждый «кошелёк» на замке, ключ от которого, чтобы положить туда деньги или забрать, держит банк.

Идея вроде бы здравая: дали деньги на бублики, трать их на бублики. Но механизм её реализации, с одной стороны, сложный и противоречивый, с другой — исключительно трудоёмкий, как для дивизии контролёров, так и для армии подконтрольных. И если контролёры спокойно отнеслись к нововведению, то подконтрольные закатили истерику. Диапазон оценок нового механизма был от «неисполнимое» [14] до «угроза ГОЗу» [15]. Уже через месяц после вступления 275-ФЗ в силу в Бюро Союза машиностроителей России и Лигу оборонных предприятий поступили замечания к закону почти от 200 предприятий. На сайте «Российская общественная инициатива» была помещена инициатива вообще отменить закон как неоправданно затратный (375 млрд руб. в год при увеличении штата каждого участника ГОЗ на 1 единицу для выполнения работ по сопровождению отдельных счетов).

Пошумели, поругались, поучились на многочисленных недешёвых семинарах (где авторы нововведения учили не только учеников, но и себя), расширили штат бумаготворцев, набили шишек в практической работе, но добились корректировок закона (на момент написания статьи их было уже четыре), и худо-бедно предприятия оборонно-промышленного комплекса (ОПК) по нему работают.

В ноябре 2016 г. на неделе «оборонки» в Сочи В. Путин отметил, что исполнительская дисциплина в этой сфере повысилась [16], а заместитель министра обороны Т. Шевцова эту оценку усилила: ни один платёж по ГОЗ с 01.09.2015 не пошёл «налево» [17].

Неужели нарушения финансовой дисциплины в сфере ГОЗ теперь побеждены? Скорее всего — нет. Иначе зачем понадобилось Правительству РФ внести (№ 7722-п-П4 и № 7716п-П4 от 12.10.2016) в Госдуму законопроекты об усилении административной (штраф от 20 тыс. руб. до 3-летней дисквалификации) и уголовной (штраф от 500 тыс. руб. до 8 лет тюрьмы) ответственности

за нецелевое расходование средств ГОЗ? Стало быть, «дыры» остались.

На одну из них указывает ветеран Счётной Палаты РФ С. Матюшкин [18]: созданная система контролирует отношения между головным исполнителем (ГИ) и его партнёрами по кооперации, а отношения между государственным заказчиком и ГИ оказались практически вне этой системы.

Рассмотренное нововведение в системе заказов ВВСТ лежит в финансово-экономической сфере. Однако за истекшую двухлетку произошли изменения и организационно-технические. К их числу можно отнести **новации в области стандартизации, включая военную.**

Впервые в истории новой России законы «О стандартизации» и «О сертификации продукции и услуг» были приняты в 1993 году (до этого момента подавляющее число наших соотечественников слово «сертификация» никогда не слышали). В 2002 году стараниями наших недоброжелателей эти два закона были заменены новым — «О техническом регулировании».

Это была супероперация в интересах наших глобальных конкурентов и вероятных противников на международной арене. Тогда одним росчерком пера с его принятием десятилетиями нарабатанная система стандартизации, включая военную, одномоментно была раз-

рушена, главным образом **новым принципом добровольности стандартов**, включая военные.

Данная супероперация (именно так назвал её М. Фрадков в выступлении на заседании Правительства РФ 13 апреля 2006 г.) финансировалась Агентством США по международному развитию (USAID). 100 млн долларов в виде гранта Агентства МОНФ № 016/4-03 от 1 апреля 2002 г. (суший пустяк в сравнении с той громадной выгодой, которую получили западные компании от устранения российских конкурентов на товарных рынках) получила некоммерческая организация «Информационно-аналитический Центр «Тезаурус-маркетинг», 6 человек которой (не имеющих никакого отношения к стандартизации) состряпали проект закона и с подачи двух послушных депутатов при равнодушии остальных его успешно «протолкнули» [19].

И вот относительно недавно ситуация несколько начала выправляться: из закона «О техническом регулировании» был «вырван» кусок, касающийся стандартизации, и оформлен в виде самостоятельного закона «О стандартизации в РФ» (№ 162-ФЗ от 29.06.2015). Гражданские стандарты остались добровольными, но **документы по стандартизации оборонной продукции (ДСОП) статей 4 этого закона объявлены обязательными.** Это значит, что по сравнению с предшествующим

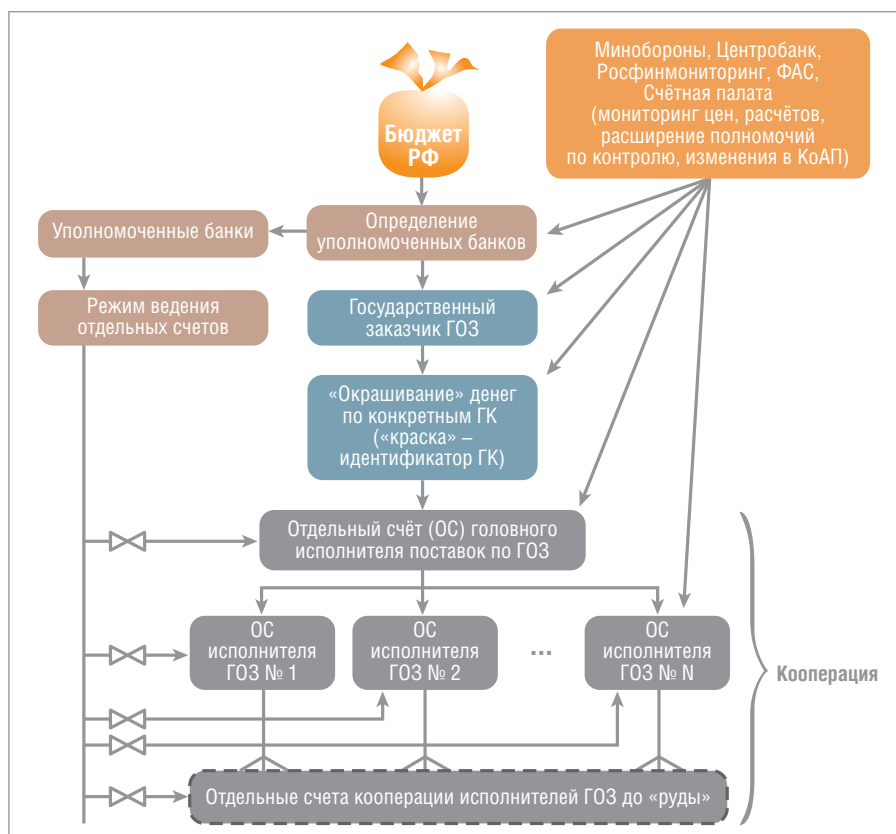
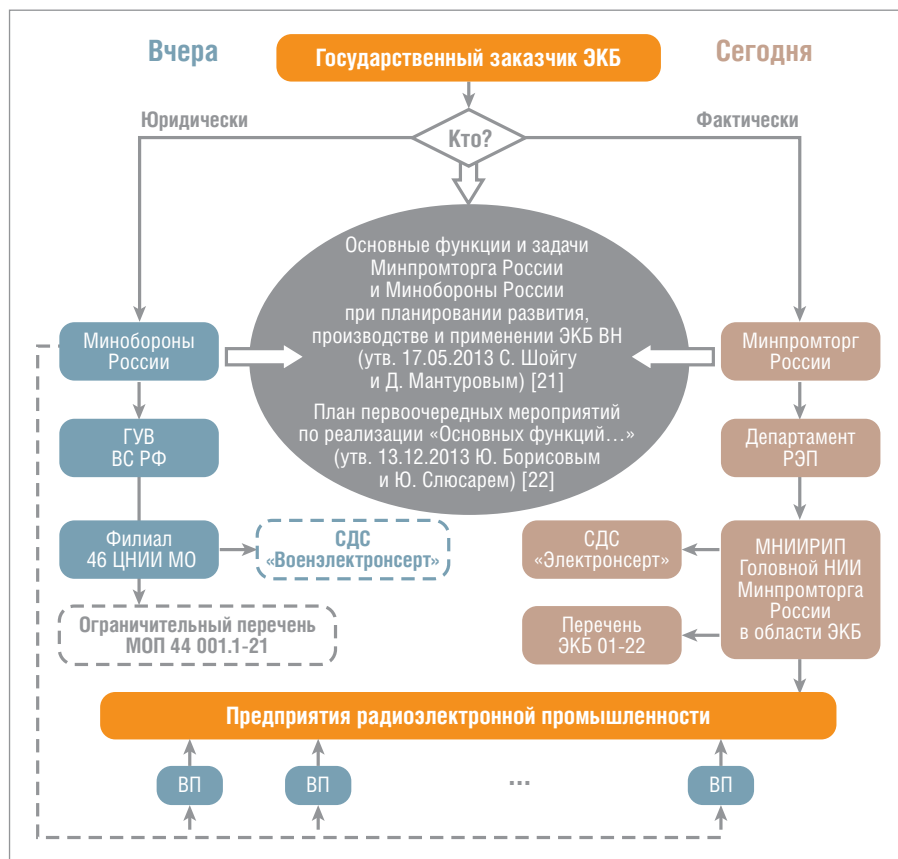


Рис. 1. Межведомственная система контроля за использованием бюджетных средств ГОЗ



Условные обозначения: РЭП – радиоэлектронная промышленность; СДС – система добровольной сертификации; МНИИРИП – Мытищинский научно-исследовательский институт радиоизмерительных приборов; ГУВ ВС РФ – главное Управление вооружения ВС РФ.

Рис. 2. Система заказов ЭКБ ВН

периодом они подлежат соблюдению по определению, вне зависимости от того, есть на них ссылка в договоре или нет.

Через полтора года после выхода указанного закона в его обеспечение было принято соответствующее постановление Правительства РФ, устанавливающее особенности стандартизации оборонной продукции (ОП) [20]. Главным образом к этим особенностям следует отнести следующие:

- к ДСОП отнесено 24 вида документов, включая, кроме государственных военных стандартов, стандарты национальные, межгосударственные, отраслевые, стандарты организаций, технические условия, классификаторы и пр.;
- привычному «Указателю военных стандартов» приказано долго жить: он войдет в состав другого информационного документа, состоящего из 15–20 книг, – «Сводного перечня документов по стандартизации оборонной продукции»;
- отраслевым стандартам, не вошедшим в указанный «Сводный перечень», назначена дата смерти – 1 сентября 2025 г.;
- внесена некая двойственность в понятие «технические условия», кото-

рые продолжают оставаться, с одной стороны, конструкторским документом в понятии ГОСТ 2.114-2016, с другой – являются видом стандарта организации;

- с 01.09.2015 для приобретения военного государственного стандарта с отметкой ДСП наконец-то не обязательно иметь лицензию ФСБ, что установлено в ГОСТ РВ 0001-004-2015.

Названный нами в [3] период заката военной стандартизации, когда в 2010 году была ликвидирована последняя ячейка Минобороны в этой области – отдел военной стандартизации начальника вооружения ВС РФ, похоже, закончился. Как утверждает [21], в составе Главного управления вооружения ВС РФ (преобразованного в декабре 2015 г. из Департамента вооружения) в конце 2016 года создано управление технического регулирования, включающее отдел военной стандартизации. Да и кузница военных стандартов, известная многим как ВНИИСОТ, ВНИИстандарт, сегодня – Рособоронстандарт, кочевавший из ведения Госстандарта СССР, Госстандарта России, Рособоронзаказа, Минпромторга, распоряжением правительства РФ № 2217_р от

21.10.2016 вернулся в родное лоно – Росстандарт.

В связи с этим появляется надежда на возрождение военной стандартизации и унификации, которые, по некоторым оценкам, дают до 30% боевой мощи любой армии за счёт рационального сокращения типажа ВВСТ и его составных частей, обеспечения их взаимозаменяемости и совместимости, упрощения материально-технического снабжения, подготовки личного состава и пр.

К числу знаковых для ОПК организационных новаций относится указ Президента РФ № 18 от 19.01.2015 «О генеральном конструкторе по созданию ВВСТ». Теперь генеральный конструктор отвечает не за создание отдельного образца ВВСТ, а за координацию действий при создании совокупности образцов близкого функционального назначения для всех видов ВС РФ. Там, где номенклатура ВВСТ большая, как, например, в Сухопутных войсках, реализовать «в лоб» этот указ оказалось затруднительным. Тут пришлось создавать Совет конструкторов, который был утверждён Коллегией ВПК 25.01.2017. Кроме координационных задач, экспертизы ГПВ, ТТЗ, Совет призван решать также задачи стандартизации и унификации [22].

В остальном особых изменений в системе заказов ВВСТ при взгляде «снизу» за прошедшую двухлетку замечено не было. В заключение раздела напомним, что Президентом России была поставлена задача к 2020 году довести долю современной техники в ВС РФ до 70%. Два года назад эта цифра составляла 15% [5], сегодня – 58,3% [11]. Прогресс налицо.

А есть ли прогресс на нормативном поле в более близкой нам теме – в системе заказов электронной компонентной базы военного назначения (ЭКБ ВН)?

СИСТЕМА ЗАКАЗОВ ЭКБ ВН

Прогресса нет. Есть топтание, причём на том месте, где топтание (если жить по правилам) недопустимо. В первую очередь это касается вопроса, **кто же является заказчиком ЭКБ для комплектования ВВСТ.**

Вот цитата 7-летней давности из решения IX отраслевой научно-технической конференции «Технологическая модернизация – основа повышения конкурентоспособности РЭП» (г. Томск, 14–16 сентября 2010 г.): «В соответствии с решением совещания 18 января 2010 года в г. Воронеже под председательством Председателя Правительства

РФ В. Путина Минпромторгу России, Минобороны России совместно с Роскосмосом и Росатомом поручено **завершить мероприятия по передаче функции государственного заказчика по созданию ЭКБ для образцов вооружения и военной техники от Минобороны России в Минпромторг России**. Решением Правительственной комиссии по проведению административной реформы от 13 июля 2010 г. одобрено представленное в установленном порядке в Правительство РФ предложение Минпромторга России по этому вопросу».

Прошло 7 лет. Завершили? Нет. В 2013 году два министра договорились (рис. 2) о перераспределении функций министерств, а их заместители — о плане мероприятий по реализации этих договорённостей. Среди них — подготовка соответствующих изменений и дополнений в Положение о Минпромторге России (МПТ) № 438, утверждённое 05.06.2008. С сентября 2014 г. проект этих изменений в Правительстве без движения, хотя с этого момента в Положение о МПТ внесено 16 (шестнадцать) изменений. Это значит, что МПТ семь последних лет фактически действовал и продолжает действовать в качестве заказчи-

ка ЭКБ для военной техники, не имея на то никакой правовой основы.

Вопрос о заказчике ЭКБ (по сути — стоит ли военным лезть в «начинку») в последнее время вышел уже на законодательный уровень. В конце января 2017 г. он был вынесен в Госдуму в повестку дня первого заседания Экспертного совета по развитию электронной и радиоэлектронной промышленности при Комитете по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству. Броуновское движение перешло уже и сюда, наглядно демонстрируя мощь российской бюрократии в двух ведомствах, усилиями которой перетягивание каната всё никак не завершится хоть каким-нибудь исходом [23]. При этом договорённость министров о перераспределении функций юридической силы не имеет, ведь функции и полномочия МО находятся в ведении Президента РФ, а МПТ — Правительства РФ.

О том, что военным нечего лезть в «начинку», говорит в [24] и президент РАН В. Буренок. По его мнению, в идеале для них образец военной техники должен быть «чёрным ящиком», и не важно, что внутри, важно, как эффективно он

решает возлагаемые на него задачи и насколько он доступен по стоимости.

Но параллельно с ситуацией, когда МПТ как заказчик ЭКБ функционирует «мимо закона», продолжает действовать ряд нормативных правовых актов и государственных военных стандартов, которые всё же как бы заставляют военных лезть в «начинку», предусматривая военно-научное сопровождение со стороны МО работ по созданию и применению ЭКБ. В этой связи, выполняя соответствующее поручение министра обороны, начальник Управления военных представительств МО РФ (УВП МО РФ) «напомнил» своим подчинённым ВП указанием № 251/5/8662 от 09.11.2016 перечень документов (ТЗ, ТТ, ТУ, каталожные описания, различного рода решения и пр.), требующих согласования с ними. **Таким образом, двоевластие в области ЭКБ продолжается.**

Продолжается оно и применительно к перечню ЭКБ, разрешённой для применения в ВВСТ. Напомним, что весной 2015 года к изданию было подготовлено два перечня: минобороновский (ЭРИ) и минпромторговский (ЭКБ). Пока ведомства сражались каждое за свой перечень, издательство в тревоге ожидало ис-



**НА ВЕРШИНЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ,
УНИВЕРСАЛЬНОСТИ, НАДЕЖНОСТИ**







- Встраиваемые 1/8/16-портовые KVM-консоли оператора
- Заказные компьютерные платформы для специальных применений
- Защищенные портативные рабочие станции для ответственных применений

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ АСМЕ

ProSoft®

Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640 • info@prosoft.ru • www.prosoft.ru



Реклама

	2000 – 2015 гг. Перечень ЭРИ МОП 44-001-1-21	2015 г. – настоящее время Перечень ЭКБ 01-22
Наименование	Положение о перечне ЭРИ, разрешённых к применению при разработке (модернизации), производстве и эксплуатации аппаратуры, приборов, устройств и оборудования военного назначения	Положение о перечне ЭКБ, разрешённой для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники
Идентификатор	Д В. 2.02.196-2000	РЭК 05.001-2015
Кем разработан	22 ЦНИИ МО РФ	ФГУП «МНИИРИП»
Кем утверждён	Начальником вооружения ВС РФ 01.08.2000	Министром промышленности и торговли РФ 24.03.2015
Кем введён в действие	Начальником вооружения ВС РФ 01.08.2000	Коллегией ВПК, протокол от 25.06.2015
Статус	Отменён	Действует

Рис. 3. Перечень ЭРИ (ЭКБ), разрешённых для применения в военной технике

хода. Он наступил, победил МПТ: в марте 2015 г. он сам утвердил Положение о перечне ЭКБ (рис. 3). А через три месяца военно-промышленная комиссия — ВПК (что подтверждает сомнения в полномочиях МПТ как заказчика ЭКБ) ввела его в действие. «Упустили перечень», — сокрушались в Департаменте вооружения. Начальник УВП МО РФ указанием № 251/5/5307 от 21.07.2015 уточнил: Положение-то о перечне утверждено, но самого перечня пока нет, и потребовал на период до его поступления в организации промышленности соблюдать перечень ЭРИ (МОП 44). Реально рассылка перечня ЭКБ предприятиям ОПК началась в августе 2015 г. Казалось бы, с этого момента надо поставить крест на перечне ЭРИ, но МО в лице ВП признавать перечень ЭКБ не стало и продолжало навязывать перечень ЭРИ ещё год до нового указания начальника УВП МО РФ № 251/5/4493 от 17.06.2016 об обязательности перечня ЭКБ (прочувствуйте ситуацию: ВПК своим решением установило обязательность перечня ЭКБ в 2015 году, а руководитель одного из подразделений МО позволил себе её отодвинуть на год).

Тем временем по имеющейся информации [23] МО в этой части продолжает и сегодня дублировать функции МПТ: ГУВ ВС РФ продолжает вести свой перечень, затаскивая его на предприятия ОПК с чёрного хода, попросту — рассылая его по неофициальным каналам. В результате у потребителей происходит раздвоение личности.

Что же изменилось с введением перечня ЭКБ вместо перечня ЭРИ? А вот что:

1. Было Положение о перечне ЭРИ, стало Положение о перечне ЭКБ (переписанное с прежнего буквально под копирку путём замены слов «ЭРИ» на «ЭКБ», «МО» на «МПТ», «22 ЦНИИ МО» на «Мытищинский научно-ис-

следовательский институт радиоизмерительных приборов (МНИИРИП)».

2. Область ограничения как бы расширилась: была ЭРИ, стала ЭКБ (ЭКБ = ЭРИ + модули). Поначалу это обстоятельство многих щепетильных военпредов взбодрило. Они начали запрещать применение классических электронных модулей (процессорных, ввода-вывода и пр.), справедливо ссылаясь на их отсутствие в перечне ЭКБ. Но длилось это недолго, пока постановление Правительства РФ № 788 от 13.08.2016 [25] не дало корректное определение «модуль» в контексте «ЭКБ»: уточнялось, что имеются в виду модули **нулевого уровня**, которые сами по себе ЭРИ и являются (ГОСТ Р 52003-2003). А то ведь бывали случаи, что даже суды принимали решения, основываясь на принадлежности к ЭКБ принтеров.
3. В перечень ЭРИ не были включены более 1000 наименований изделий, разработанных с 2011 по 2015 годы до начала выпуска перечня ЭКБ: этим самым они стали недоступны для применения в ВВСТ.
4. В перечне ЭРИ содержалась информация о вторых поставщиках. В перечне ЭКБ вторые поставщики, равно как и «квалифицированные», не упоминаются.
5. В Положении о перечне ЭКБ предусмотрена возможность включения в перечень изделий, разработанных инициативно в соответствии с РЭК 05.003-2016 [26]. В этом документе в определении понятия «ЭКБ» понятие «модуль» уже имеет добавку «нулевого уровня».
6. Для включения изделий в перечень ЭКБ уже не является обязательной их приёмка ВП и наличие сертифицированной СМК.
7. Под перечень ЭКБ разработан на основе нового ЕКПС ЕК 001-2014 но-

вый указатель кодов, конкретизирующий вербальное определение понятия «ЭКБ» [27].

8. Перечень ЭРИ состоял из 21 книги. Перечень ЭКБ — из 22, включая книгу «Микросборки и многокристальные модули».

Перечень по своему статусу является разрешительным документом, по сути — это пропуск ЭКБ на оборонный рынок. В этой связи представляется, что борьба двух ведомств за перечень может быть связана с их стремлением закрепить разрешительные права за собой.

Данное обстоятельство наталкивает на вопрос: **а нужен ли перечень вообще?** Какая от него польза, тем более в условиях не изобилия ЭКБ, когда возможен выбор самого лучшего, а совсем наоборот? Ведь живёт же страна без перечней по другим видам комплектующих... Может, достаточно справочника, базы и т.д., что не потребует бумаготворчества и «посещаемости» кабинетов чиновников различного калибра? Тем более, что в отличие от Положения о перечне ЭРИ главным критерием включения изделий в который была полнота **«по возможности»** номенклатуры ЭРИ для разработки и производства военной техники, Положение о перечне ЭКБ слов **«по возможности»** уже не содержит, и возможность такую не предоставляет (что подтверждается фактическим применением в ВВСТ ЭКБ иностранного производства — ИП), а стало быть, права на существование не имеет...

Кроме того, сам факт существования перечня является категорическим запретом на применение в военной технике «гражданских» (коммерческих) изделий, ведь в перечень включаются исключительно изделия, документация и ТУ на которые утверждены или согласованы с государственным заказчиком, что, по нашему мнению, не просто категорически неверно, но и прямо противоречит проводимой государством политике импортозамещения, о чём будет сказано в специальном разделе. И в самом деле, где логика: иностранную коммерческую ЭКБ в ВВСТ применять можно, а коммерческую отечественную нет?

Что касается **системы добровольной сертификации (СДС) «Военэлектронсерт»**, в своё время игравшей видную роль в функционировании системы заказов ЭКБ, то слухи о её смерти сильно преувеличены: на момент написания статьи она продолжала числиться в реестре Росстандарта. Правда, по месту её дислокации возникло некое юрлицо с ана-

логичным названием). Что это значит, нам неизвестно...

Зато известно, как в условиях потери позиций МО в области ЭКБ наблюдаются **странные тенденции не уволить своих военпредов с предприятий радиоэлектронного комплекса (РЭК), а ровно противоположные** [28, 29, 30, 31]. Возникает простой вопрос: зачем МО брать на себя ответственность по подтверждению соответствия в сфере, которая находится вне зоны его ведения? Зачем держать военпредов в «чужом огороде»? Ушла ЭКБ в МПТ, пусть МПТ этим и занимается, используя свою ведомственную систему контроля качества.

Такая система у него есть. Есть и выданный Правительством РФ «мандат» [25] на её применение вместо системы контроля через военпредов. Представляется уместным привести дословный текст этого «мандата»: «Министерство промышленности и торговли РФ для оценки соответствия и **приёмки изделий ЭКБ**, оценка соответствия которой не осуществляется в форме, установленной подпунктом «е» пункта 5 настоящего Положения (в форме приёмки ВП — *прим. авт.*), включая оценку соответствия процессов проектирования, про-

изводства, хранения и транспортирования указанных изделий установленным обязательным требованиям, а также проведения испытаний, **определяет и привлекает в качестве специализированной организации головную научно-исследовательскую испытательную организацию**, выполняющую функции исследований в области ЭКБ...».

Такая организация имеется. Это МНИИРИП, назначенный головным НИИ в области ЭКБ приказом МПТ № 3731 от 20.10.2016. Вот МНИИРИП пусть и едет, например, в Ухту принимать продукцию ООО «ЗВЭК «Прогресс», начальника ВП при котором «не интересует качество, а интересуют только финансы» [28].

Да, МО важно, чтобы военная техника была качественной, но это абсолютно не значит, что оно должно сажать своих военпредов в карьеры и на шахты для контроля руды. Пусть её контролируют свои контролёры. Тем более, что постановление Правительства РФ № 788 от 13.08.2016 (пп. 20,21) [25] окончательно поставило точку в дискуссии «ЭКБ — это военная техника, или нет?», застолбив: **ЭКБ — это ЭКБ, но никак не военная техника.**

А ЭКБ ИП — тем более не военная техника. В конце концов начальник УВП МО РФ своим указанием № 251/5/8905 от 16.11.2016 снял контроль ВП за проведением сертификационных испытаний иностранной электроники.

Что касается новинок в области **стандартизации радиоэлектроники**, то можно отметить инициативу МПТ внести в конце 2015 года изменения в постановление Правительства РФ № 822 от 17.10.2009 «Об особенностях стандартизации оборонной продукции» (проект был размещён в конце 2015 г. на федеральном портале нормативно-правовых актов www.regulation.ru). Изменениями предлагалось выделить радиоэлектронику в автономную систему стандартизации, включая в составе целевых установок возможность внедрения в ВВСТ передовых достижений в коммерческой сфере, более того, сделав их основой производства ЭКБ для ВВСТ. Предложение не прошло, а также не нашло своего отражения в новой редакции правительственного постановления по этой теме [20]. Тем временем основные для радиоэлектронной промышленности комплексы государственных военных стандартов «Мороз-6» и «Климат-7» замерли



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ





- промышленные GigE- и USB-видеокамеры
- светодиодные строб-контроллеры
- встраиваемые процессорные модули



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ SMARTEK





Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640 • info@prosoft.ru • www.prosoft.ru

на точке 1998 года. Говорят, что процесс идёт, но на момент написания статьи результат в виде новых утверждённых стандартов данной группы обнаружен не был.

Изменения в области стандартизации не коснулись и большого вопроса (подробней о нём — далее) о применении ЭКБ ИП. Разные его аспекты регламентируются в документах непонятного статуса: положения, инструкции, РД В и пр., находятся в неуправляемых условиях, при этом национальная система стандартизации данного явления совсем не видит, поскольку ЕСКД, СРПП, КСОТТ, КСКК и другие стандарты «заточены» только на отечественную продукцию.

Ещё одна новость: в конце 2015 года закрылся источник новинок — сайт Департамента РЭП МПТ. Жаль. Было интересно и полезно. Теперь о новинках рассказывают в Интернете и на конференциях за хорошие деньги. Или в газетах. Например, «Известия» [32] информируют, что в МПТ обсуждается идея создания при предприятиях ОПК «мини-заводиков» по производству ЭКБ «для себя». Мол, купи на рынке, что есть, а чего не хватает — сделай сам. По сути, речь идёт о мелкосерийном производстве

широкой номенклатуры ЭКБ, другими словами — о натуральном хозяйстве. Одни называют это возвратом в прошлое, другие — выходом из ситуации в условиях санкций. В МПТ «Известиям» от комментариев воздержались. Воздержимся и мы. И перейдём к ценам.

Рынок и цены

Здесь придётся сказать свежему читателю «стоп» и отослать его к аналогичным разделам предыдущих статей [3, 4, 5], без ознакомления с которыми изложенный здесь материал будет труден для понимания.

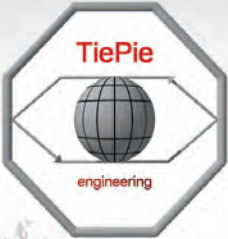
Поиск справедливых цен — алгоритмически неразрешимая задача. Пока это не доказано. Но не доказано и обратное. Актуальность данной темы — вечная, как и темы «Как разбогатеть?».

В частности и в постановлении расширенного совещания руководителей предприятий РЭП 2015 года, к числу первоочередных задач по дальнейшему развитию радиоэлектроники отнесено (цитата п. 1.6) «дальнейшее развёртывание работ по ценообразованию продукции, поставляемой по ГОЗ» (почти дословное переписывание аналогичного пункта аналогичного совещания в 2014 г.). Казалось

бы, сколько законов, постановлений, указов, приказов, рекомендаций и других документов на эту тему написано, что куда уж дальше развёртывать? Десятилетиями развёртываем и всё никак развернуть не можем!

Но, с одной стороны, в условиях рынка мы вообще не должны диктовать свои цены, а с другой, если этого не делать, то предприятия, имеющие монопольные позиции в той или иной области, начинают диктовать свои условия потребителям. В последнее время наблюдается расширение мер госрегулирования даже на вполне себе рыночные ниши, где в полный рост должна была бы действовать ст. 8 п. 1 Конституции РФ, которая гарантирует свободу экономической деятельности.

К примеру, в постановлении Правительства РФ № 656 от 04.11.2006 (п. 2 «в») было прописано прямо: ценообразование на изделия, имеющиеся на открытом рынке, — **рыночное**. В принятом вместо него через девять лет постановлении с таким же названием [33] слова о рыночном ценообразовании на применяющиеся в ВВСТ обычные (имеющиеся на открытом рынке) изделия уже скромно отсутствуют. Вроде бы это — нормативная ме-



Новые стандарты измерений сигналов

Портативные приборы TiePie engineering с USB-интерфейсом



HANDYSCOPE HS5
2-канальный осциллограф с разрешением 14 бит и высокой частотой опроса:

- полоса частот входного сигнала 250 МГц
- частота дискретизации до 500 МГц
- разрешение 12, 14, 16 бит
- память 64 Мсэмпл
- встроенный генератор 30 МГц



HANDYPROBE HP3
Профессиональный USB-прибор с функциями мультиметра, осциллографа, спектроанализатора, логического анализатора:

- диапазон входного сигнала 0,2–800 В
- разрешение 10 бит
- максимальная частота дискретизации 100 МГц

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ TiePie engineering



Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640 • info@prosoft.ru • www.prosoft.ru



лочь. Но она прямо используется в практике закупок в рамках ГОЗ: военный покупатель на обычном рынке требует продать ему «гвоздь» по цене не «как всем», а «затраты плюс нормированная прибыль», что практически всегда дешевле, чем «как всем». Раньше на это можно было ткнуть пальцем в нужный пункт, а теперь-то и крыть нечем, кроме Конституции да здравого смысла. И отказаться от продажи права не имеешь, ведь есть ст. 6 п. 6 275-ФЗ... Да и его определение «исполнитель, участвующий в поставках продукции по ГОЗ» продавца «гвоздей» превращает в исполнителя по ГОЗ, связывая его по рукам и ногам «военными» правилами ценообразования.

О том, что затратный механизм не стимулирует производителей снижать себестоимость, говорилось много. В копилку высказываний добавим цитату из выступления 01.07.2015 на правительственном часе в Госдуме депутата В. Гартунга [34]: «Передовые образцы техники очень дороги... именно по себестоимости. Нужно снизить издержки. Что этому препятствует? Ценообразование в оборонке. Принцип предельной рентабельности от размера затрат не стимулирует снижения издержек. Этот принцип надо

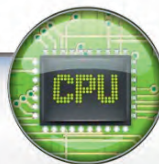
менять». Эти слова депутат адресовал Д. Rogozину. Через год последний с этим согласился и, указав на сложность нахождения альтернативы формуле цены «затраты плюс», тем не менее поставил такую задачу на военно-промышленной конференции в конце сентября 2016 г. и озвучил на коллегии ВПК [15].

В наших предыдущих статьях отмечалось противоречие между 179-й инструкцией Минэкономразвития и законом 94-ФЗ: в соответствии с этим законом цена контракта должна быть равной цене победы в конкурсе, а по 179-й инструкции цену нужно согласовывать с ВП, госзаказчиком и потребителем. Получался абсурд: в конкурсе победил, а потом о цене договаривайся. В своё время на запрос начальника вооружения ВС РФ по этому поводу Минэкономразвития ответило: да, 179-я инструкция неправильная. Но не отменило её...

Теперь такое же противоречие «вылезло» между 44-ФЗ и свежей версией 275-ФЗ, по которому (ст. 8.3, п. «в») в договоре фиксируется прибыль, которая, в свою очередь, нормирована понятной осведомлённому читателю и повсеместно критикуемой формулой «20+1». Критикуемой за невозможность предприя-

тиям формировать опережающий научный задел по НИР и ОКР, нормально готовить кадры, осуществлять перевооружение. Выгодней у себя «болты точить». Ну, а норма прибыли размером 1% для чистых посредников может вообще их вымыть как класс. Правда, даже сами авторы закона соглашаются с тем, что этот ограничитель может не применяться в случае, если отдельный счёт не используется (по их мнению, предприятие оказывается в этом случае вне кооперации исполнителей ГОЗ) [35]. Но это только мнение... Стимула для снижения себестоимости всё это не даёт, а даёт прямо противоположные стимулы.

В [36] описана вообще анекдотичная история. Одно из предприятий выпускало некую бронированную крышку по запредельной стоимости. Оказалось, что изделие весом 10 кг вытачивали из заготовки массой 100 кг, 90 кг стали шло в стружку. Зато были задействованы самые современные станки с ЧПУ. Раньше такие крышки штамповали из листа брони, как пельмени. Сейчас используют суперстанки и супертехнологии. Таким образом, абсолютно законно можно «натянуть» любую цену. Выход — прибыль отдавать. Но всю или не всю? рассмат-



Процессор
Cortex-A8
800 МГц



Гальваническая
изоляция



Поддержка
шины CAN



eMT

Профессиональные панели оператора
Максимальная простота использования

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПОСТАВЩИК ПРОДУКЦИИ WEINTEK

ProSOFT®

Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640 • info@prosoft.ru • www.prosoft.ru



Реклама

ривались разные идеи, включая формулу распределения экономии «75% — предпрятию, 25% — в бюджет» [37].

И вот в сентябре 2016 г. на сайте государственных нормативных правовых актов появился проект нового постановления Правительства РФ о государственном регулировании цен в сфере ГОЗ, превратившийся через полгода в постановление Правительства РФ № 208 от 17.02.2017 [38], заменившее собой ранее действующее постановление Правительства РФ № 1119 от 05.12.2013. В нём, в частности, зафиксировано: «п. 54. В случае если в результате выполнения единственным поставщиком государственного контракта или его этапов фактическая прибыль организации превысила плановую прибыль... то фактическая прибыль не ограничивается плановой величиной прибыли, принятой в цене государственного контракта».

В. Путин ещё в 2012 г. в своей статье «Быть сильными: гарантии национальной безопасности» писал: «Закупочная цена должна быть... достаточной не только для окупаемости предприятий, но и для вложений в их развитие и модернизацию». В этом направлении таким образом шаг сделан. Но вопросы остались: это и распространимость принятого постановления на более низкие уровни кооперации, о чём говорил Д. Рогозин ещё в 2015 г. [39], противоречия применения прибыли по формуле «20+1», противоречивость законодательства и нормативно-правовых актов в области ценообразования, административные методы влияния на цены, и пр.

Мы по-прежнему уверены, что от общих подходов к ценообразованию давно пора переходить к их дифференциации по видам продуктов и степени их рыночности так, как это было показано в таблице 1 в нашей предыдущей статье [5]. Ведь методы обоснования цены на разработку военного стандарта, написания гимна Воздушно-десантных войск и на изготовление резистора всё-таки разные.

Тем временем страну надо защищать, для чего нужно оружие. А для оружия нужны деньги. А их всегда не хватает. По информации заместителя министра обороны Т. Шевцовой, в 2015 г. расходы на оборону были уменьшены на 3,8%, в 2016 г. — на 5%, а на 2017–2019 гг. предполагается их уменьшение на 6%. Поэтому государство всегда будет искать возможности их экономии, в том числе и путём приведения цен к «справедливым».

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ

А является ли справедливым порядок лицензирования в области военной техники? Нет, не является. Хотя бы потому, что существующая нормативная база так и не даёт точный ответ на общий вопрос: «Что лицензированию в области военной техники подлежит, а что нет?».

Якорь, двигатель, мебель, аккумулятор, гроб — это военная техника? Если да, то того, кто их производит и поставяет МО без лицензии, — в тюрьму! (ст. 171 УК РФ). В [40] сообщается о таких уголовных делах, связанных с этой «особенностью» законодательства.

Их десятки. Например, дело против руководителя ООО «Дизельзипсервис» за ремонт «военных» двигателей кораблей ЧФ, участвовавших в обеспечении сочинской Олимпиады. И только благодаря письмам Ю. Борисова, Генштаба ВС РФ и МПТ (но не чёткой букве закона!) о том, что двигатели военной техникой не являются, дело было закрыто. То же случилось и с ОАО «Пролетарский завод», поставившим для индийского авианосца трубы.

Это обстоятельство не только ломает судьбы конкретных людей, но и наносит вред стране в целом, искусственно ограничивая оборот гражданской продукции, используемой в военных целях, и здоровую конкуренцию. Инопоставщики же таких рисков не имеют — импорт регулируется иначе. Поражение российских предприятий в правах препятствует и импортозамещению.

Но нашёлся неравнодушный юрист А. Гуканов, представляющий интересы предприятий по ГОЗ, который по данному вопросу в конце 2015 г. обратился в МПТ (сегодня это лицензирующий орган в области военной техники) с предложением внести поправки в постановление Правительства № 581 от 13.06.2012 «О лицензировании разработки, производства, испытания, установки, монтажа, ТО, ремонта, утилизации и реализации ВВТ», а также декриминализировать ст. 171 УК РФ путём вывода её в область административных правонарушений.

Как отмечается в [40], проект изменений по состоянию на 30.10.2015 «проходит внутриведомственное согласование в Минпромторге». Прошло почти два года. Он всё проходит, а результата нет. И конструктор Иванов (Петров, Сидоров), рисующий в данный момент шестерёнку без лицензии, рискует попасть в тюрьму.

В то же время в сфере военно-технического сотрудничества такой неразберихе

положен конец изданием приказа ФСВТС № 20-од от 13.03.2015. Его «соль»: заявитель, который хочет ввезти-вывезти что-то, идёт в ФСВТС и получает заключение, является ли это «что-то» военной техникой или нет. Существует классификатор продукции военного назначения, ввоз-вывоз которой осуществляется по лицензиям ФСВТС. В соответствии с ним к продукции военного назначения не относятся детали, агрегаты, оборудование, запчасти, комплектующие изделия, применяемые для производства, эксплуатации и ремонта продукции военного назначения, если они имеют гражданское (общепромышленное) назначение или изготовлены для применения в продукции военного назначения по единым требованиям. Но это всего лишь приказ, да и в другой сфере правоотношений.

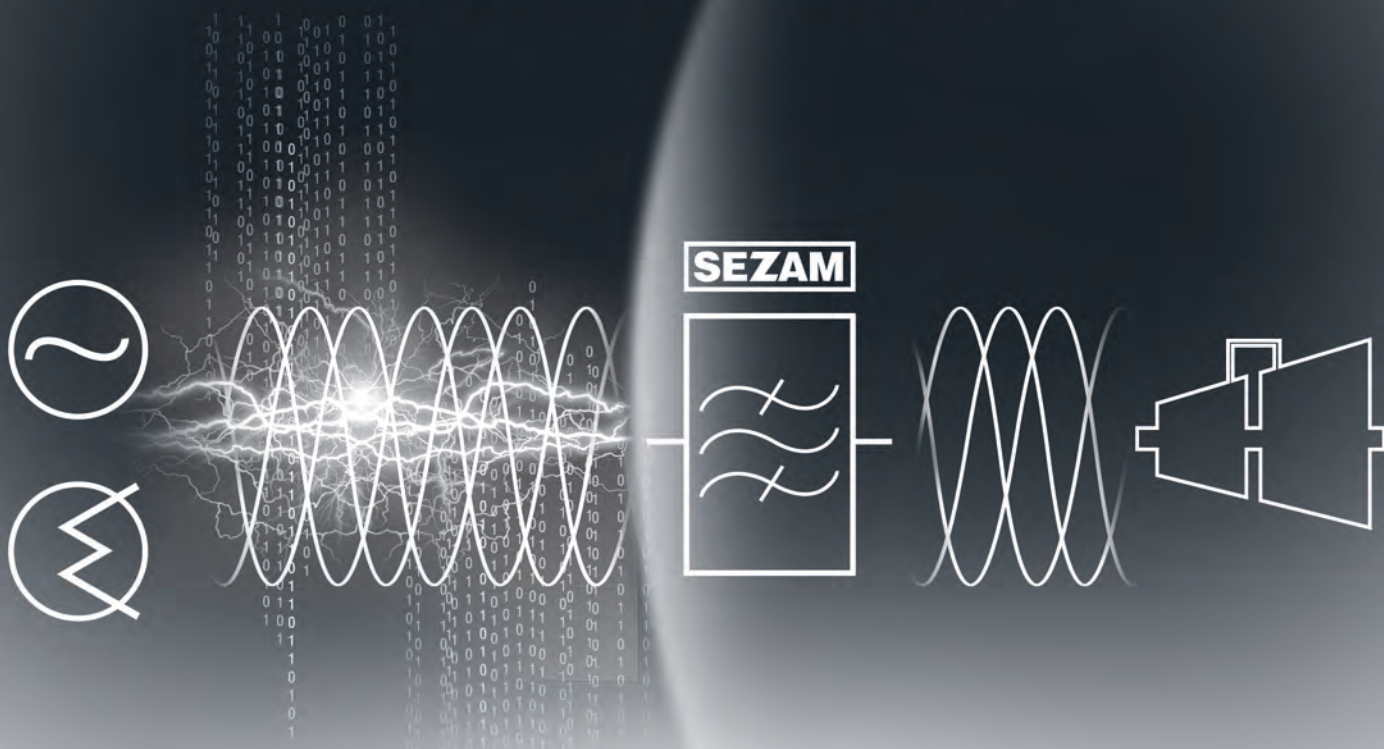
Существуют аналогичные слова и на сайте МПТ, но это всего лишь слова и всего лишь сайт... А ведь эту проблему ещё 10 лет назад поднимал Д. Кобзарь [1], свои предложения по ней мы сообщали в Госдуму [2].

Но вдруг в отношении ЭКБ «ясность» всё же высочила, правда, в неожиданном месте — в постановлении Правительства РФ № 788 от 13.08.2016 [25], вносящем изменение в известное постановление № 1036 об особенностях подтверждения соответствия оборонной продукции. В нём в пунктах 20 и 21 после слов «военная техника» добавляются слова «а также ... ЭКБ...». Этим чётко зафиксировано, что ЭКБ военной техникой не является. Однако есть два «но»: во-первых, эти слова написаны не в том месте и в другом контексте (не в специальном 581-м постановлении Правительства РФ), во-вторых, понятие «ЭКБ» само не имеет чётких границ. Даже если раскрасить красным цветом те коды ЕКПС, которые подпадают под лицензирование, всё равно абсолютной однозначности не будет, так как эти коды сами являются расплывчатыми. Это не значит, что ЕКПС «плохой». Он хороший, но для своих целей — для каталогизации предметов снабжения, для чего он специально и создавался. Помещение конкретного предмета снабжения не в ту «ячейку» к трагедии не приводит, предмет не теряется, каталог не страдает. А вот помещение предмета не в ту «ячейку» при решении вопроса, нужна лицензия или нет (то есть использование ЕКПС не по назначению) — это уже трагедия.

Тем не менее, правильный шаг сделан. Теперь в суде и различного рода



Там, где ИБП бессильны



Сетевой защитный модуль SEZAM

Параметры

- вход 220, 380 В
- мощность 3, 5, 10, 15 кВт
- рассеиваемая энергия импульсов перенапряжения до 20 кДж

Защита от

- повышенного напряжения
- импульсов от 4,5 до 10 кВ и разрядов молнии
- последствий обрыва нулевого провода
- преднамеренных электромагнитных воздействий

проверяющим хоть что-то можно будет показать, где прямо написано: **ЭКБ — не военная техника**. Есть и ещё одна бумага, где сказано то же самое, но с добавкой: «в практике Рособоронзаказа» — шаблонное письмо-ответ Рособоронзаказа (исх. № 6/н от 15.04.2010).

По-прежнему МО РФ старается расширительно трактовать свои регулирующие функции для предприятий ВПК. Начальник УВП МО РФ знает, указанием № 251/1/8874 от 16.11.2016, вероятно, на основе п. 1 ч. 1 ст. 31 44-ФЗ возложил на ВП обязанность проверять у исполнителей ГОЗ наличие лицензий, причём даже там, где она точно не нужна, — у исполнителей НИР: в п. 1 положения о лицензировании, утверждённого 581-м постановлением Правительства РФ, «в лоб» написано, что оно «не распространяется на выполнение НИР, связанных с разработкой вооружения и военной техники». Необходимость наличия лицензии военпредам предписано определять «на основе анализа конструкторской документации», а в спорных ситуациях почему-то «обращаться в лицензирующие органы». В случае же отсутствия лицензии «незамедлительно информировать об этом» прокуратуру и другие надзорные органы.

Но электронщики теперь точно знают: на создание ЭКБ лицензия не нужна. И тот, кто её будет требовать, должен знать, что он нарушает законодательство о защите конкуренции 135-ФЗ.

В предыдущей нашей статье [5] речь шла и о трудностях лицензирования в области защиты сведений, составляющих государственную тайну. Трудности остались. Подтверждением этому является процесс интеграции предприятий ОПК Крыма в материковую Россию. Как отмечается в [41], на конец лета 2015 г. оборонные предприятия Крыма были загружены на 40%. При этом основной проблемой оказалось получение лицензий и допусков. Замкнутый круг, который не разорван и сегодня: нет договора — лицензию не получишь; нет лицензии — договор не заключишь. При этом, в отличие от других видов лицензий, лицензия ФСБ не является бессрочной, её нужно обновлять раз в 5 лет.

Ранее речь шла о лицензировании в области отечественной военной техники. Но ни для кого не секрет, что в её составе широко применяются иностранные изделия, включая электронику. Что-нибудь изменилось в регламентации порядка их применения? Да, изменилось.

И об этом — в следующем разделе. Но для новичков он «тяжёлый». Поэтому рекомендуем сначала освежить ретроспективу в [1–5].

ПРИМЕНЕНИЕ В ВВТ ЭКБ ИП

На рис. 4 показаны нормативные документы, регламентирующие процедуру допуска ЭКБ ИП в ВВСТ. Аналогичный рисунок был в нашей предыдущей статье [5]. Если вы положите их рядом, то увидите изменения в течение последних двух лет. Первое, что бросается в глаза, — на одну и ту же тему уже почти два года существует два разных документа. Как такое может быть?

Оказывается, может. И связано это с тем, что «перетягивание каната» между МО и МПТ идёт не только по линии перечня ЭКБ, но и по данному вопросу. Летом 2015 г. МПТ сделал рывок и как бы обеспечил себе перевес: 2 июня сам утвердил положение РЭК 05.002-2015, а потом сделал то, что не удавалось пока никому, — решением коллегии ВПК от 7 августа «ввёл в действие» неизданный документ «авансом» (подписано в печать только 20 октября, распространяться он начал к концу ноября по 1900 руб. за штуку). При этом, являясь явно межведомственным, в Минюсте на регистрации, похоже, он не побывал.

МО вяло отреагировало на данное событие: начальник УВП МО РФ своим указанием № 251/5/6866 от 18.09.2015 лишь оповестил о нём свои ВП. Но «введённый в действие» РЭК 05.002-2015 реально действовать ну никак не мог в связи с отсутствием конкретики, которую лишь погода вдогонку (а не утверждением «в пакете» с основным документом) внесли пять обеспечивающих его «потенцию» документов, показанных на рис. 4. И только в декабре 2015 г. МНИИРИП на своём сайте объявил о готовности выполнять предписанные ему РЭК 05.002-2015 функции.

Промышленность и ВП пришли в замешательство: по какой Библии жить? Куда бежать: в МО (филиал 46 ЦНИИ МО), как предписывает инструкция, введённая приказом № 1555, или в МПТ (МНИИРИП), как установлено в РЭК 05.002-2015? Посыпались запросы в разные инстанции. Ответы сводились буквально к признанию: «Мы не знаем». ДОГОЗ, в частности, отвечал: «Решение будет принято в возможно короткие сроки». Управление ВП МО РФ в своих ответах было более конкретно, ссылаясь на п. 4.2 того же августовского 2015 г. протокола ВПК, которым бы-

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ



Сделано в Германии



Надёжные контрольно-измерительные системы с длительным сроком доступности

- Помехоустойчивые платы аналогового и цифрового ввода/вывода PCI, PCI Express, CompactPCI, ISA
- Модули управления движением
- Коммуникационные платы для локальных сетей с интерфейсами RS-232, RS-422, RS-485
- Интеллектуальные измерительные Ethernet-системы со степенью защиты IP65

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ ADDI-DATA

ProSoft®

Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640

E-mail: info@prosoft.ru • www.prosoft.ru



Решения

Взрывозащита

Искробезопасный интерфейс



Искробезопасные нормализаторы сигналов с гальванической изоляцией серии K

Компактный монтаж на DIN-рейку или силовую рейку (Power Rail). Аналоговые и дискретные модули с питанием от сетей постоянного и переменного тока снабжены съёмными соединительными колодками. Модули KCD шириной 12,5 мм экономят до 40% объёма в шкафу.



Барьеры искрозащиты на стабилитронах серии Z

Разработаны с учётом использования в большинстве задач, связанных с обеспечением искробезопасности. Основные особенности: монтаж на DIN-рейку, низкая стоимость, возможность быстрой замены предохранителя, одно- и двухканальное исполнение.



VisuNet – платформа для создания человеко-машинного интерфейса во взрывоопасных зонах

Взрывозащищённые персональные компьютеры VisuNet PC и операторские мониторы VisuNet RM предназначены для создания ЧМИ систем управления. Информация, отображаемая на экране монитора, передаётся через стандартную сеть Ethernet на основе протокола обмена данными TCP/IP, что делает это решение удобным для систем сбора и обработки данных.



Серия HiD/HiC2000

Барьеры искрозащиты с гальванической развязкой предназначены для установки на монтажные платы. Барьеры HiC2000 имеют ширину 12,5 мм.

Системы удалённого ввода/вывода серий LB/FB

Обеспечивают сбор информации от датчиков, преобразование в цифровые значения и передачу данных по промышленной сети PROFIBUS DP. Предназначены для установки в зонах класса 1 (серия FB) и класса 22 (серия LB).

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ PEPPERL+FUCHS

ProSoft®

МОСКВА

Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640 • info@prosoft.ru • www.prosoft.ru

С.-ПЕТЕРБУРГ

Тел.: (812) 448-0444 • Факс: (812) 448-0339 • info@spb.prosoft.ru • www.prosoft.ru

ЕКАТЕРИНБУРГ

Тел.: (343) 376-2820 • Факс: (343) 310-0106 • info@prosoftsystems.ru • www.prosoftsystems.ru



	2001 – 2012 гг.	2012 г. – настоящее время	2015 г. – настоящее время
Наименование	Положение о порядке применения ЭМ, КИ, ЭРИ и КМ иностранного производства в системах, комплексах, образцах ВВТ и их составных частях	Инструкция по контролю Министерством обороны РФ применения ЭКБ иностранного производства в системах, комплексах и образцах военной техники	Положение о порядке применения ЭКБ иностранного производства в обеспечении разработки, модернизации и производства образцов ВВСТ. Основные положения
Идентификатор	РД В 319.04.35.00-01	Отсутствует	РЭК 05.002-2015*
Кем утверждён	Приказом Минобороны РФ № 41 от 23.01.2001	Решением ВПК (протокол № 6с от 24.05.2011)	Министром промышленности и торговли РФ 02.06.2015 (без приказа, подписью на титульном листе)
Кем введён в действие	Никем	Приказом МО РФ № 1555 от 20.06.2012. В ОПК в действие не введён	Решением коллегии ВПК от 07.08.2015
Статус	Отменён (приказ МО РФ № 1555 от 20.06.2012)	Действует	Действует

*** Документы, подчинённые РЭК 05.002-2015:**

1. РЭК 05.002/1-2015 «Положение об экспертных комиссиях по оценке обоснованности выбора и правильности применения ЭКБ ИП, планируемой к использованию при разработке (модернизации) образцов ВВСТ и их составных частей»
2. РЭК 05.002/2-2015 «Положение о порядке выбора ЭКБ ИП в обеспечение разработки (модернизации) ВВСТ и их составных частей»
3. РЭК 05.002/3-2015 «Положение об организации и порядке проведения технической экспертизы обоснованности выбора и правильности применения ЭКБ ИП при разработке (модернизации) ВВСТ и их составных частей»
4. РЭК 05.002/4-2015 «Положение об организации работ по установлению соответствия технических параметров и эксплуатационных характеристик ЭКБ ИП требованиям, предъявляемым к образцам ВВСТ»
5. РЭК 05.002/5-2016 «Положение о порядке обеспечения технологической независимости при применении ЭКБ ИП в образцах ВВСТ» (на момент публикации статьи – не издано)

Рис. 4. Нормативная база в области применения ЭКБ иностранного производства

ло одобрено РЭК 05.002-2015: «В МО создана рабочая группа по внесению изменений в приказ МО РФ № 1555 от 20.06.2012».

Прошло почти два года. Похоже, рабочей группе забыли поставить задачу. Правда, вскоре некоторая ясность внесена всё же была: указанием № 251/5/4774 от 24.06.2016 начальник УВП МО РФ приказал своим ВП руководствоваться РЭК 05.002-2015, и забыть (! – он ведь и так отменён) о приказе № 41-2001. Но уже через 5 месяцев ещё одним указанием (№ 251/5/9300 от 29.11.2016) запретил брать в руки обеспечивающие РЭК 05.002-2015 документы (/1, /2, /3, /4, /5) по причине отсутствия их согласования с МО, а основной документ исполнять лишь в части согласования выбора метода сертификационных испытаний ЭКБ ИП.

В итоге имеем ситуацию, при которой предприятия ОПК обалдели и мечтают между МНИИРИП и филиалом 46 ЦНИИ МО, благо, что они рядом. Им одновременно нужно соблюдать «ПДД», придуманные и МО, и МПТ.

Процесс нормотворчества в области применения в военной технике ЭКБ ИП описан довольно сумбурно. Иначе и трудно представить – он сам является броуновским. Но в чём суть «нового» порядка применения ЭКБ ИП по РЭК 05.002-2015? Вот в чём:

1. Головной исполнитель (ГИ) ОКР, решивший использовать в своей разработке ЭКБ ИП, должен получить в МНИИРИП заключение экспертной комиссии на предмет «обоснованно – необоснованно» по каждой позиции номенклатуры ЭКБ, заплатив за услугу по каждой позиции 1000 руб. (расценки утверждены специальным приказом директора МНИИРИП). Данное заключение – рекомендуемое, это не вердикт.
2. ГИ должен представить заключение экспертной комиссии на этапе эскизного (технического) проекта государственному заказчику, который может с ним согласиться, а может и не согласиться, и примет решение «можно – нельзя», а также решит, как проводить сертификационные испытания: «россыпью» или «в составе» (ранее это право имел исключительно заместитель министра обороны). В отличие от прежнего порядка составлять отдельную бумагу (решение с двадцатью согласующими подписями) теперь не требуется: результат закрепляется «на автомате» в «Ведомости покупных изделий» процедурой приёмки этапа ОКР по ГОСТ РВ 15.203-2001.
3. ГИ должен организовать проведение сертификационных испытаний (что стоит отдельных денег для случая «россыпью»).

4. ГИ должен организовать проведение комплекса мероприятий по защите информации, что ранее называлось проще – спецпроверок и специсследований (что стоит денег).

Если после приёмки этапа на последующих стадиях (РКД) состав ЭКБ ИП (что естественно) меняется, процедура повторяется.

Следует отметить, что изложенная процедура оказалась не в полной мере соответствующей постановлению Правительства № 9 от 14.01.2017 [43] и приказу МПТ № 384 от 10.02.2017, которые были приняты уже после её установления.

Особенно мутным в установленной процедуре является п. 1. Настолько мутным (главным образом, определение «аналог – не аналог» при отсутствии критериев), что ряд организаций для его выполнения прибегают к услугам посредников.

Особенно удивительно, что и сам документ под аббревиатурой «РЭК» имеет непонятный статус (оценка «качества» всего комплекта рассматриваемых документов тянет на отдельную статью). Кем и чем узаконен статус и вид этого документа? Что такое закон, постановление, указ, приказ, стандарт, СанПин и пр. – известно. Что такое «РЭК», неизвестно, как неизвестен порядок планирования разработки таких документов, порядок собственно разработки, согласования, утверждения, введения в действие, внесения изменений и их доведения пользователям, распространения, отмены. Видимо, неизвестен, потому что его попросту не существует.

Умные люди в Роскосмосе для коммерческой космической техники порядок применения в ней ЭКБ ИП установили в уважаемом всеми виде документов – в национальном стандарте, конкретно – в ГОСТ Р 56649-2015 (примечательно, что в нём, в отличие от [25], ЭКБ = ЭРИ + электронный модуль 1-го уровня). И его пользователи уверены, что кулуарные изменения в него не пройдут, что он всегда актуальный, что информация о нём доступна и пр. Для регламентации порядка взаимоотношений и правил игры основных участников ГОЗ (заказчика, исполнителя, ВП) создана и действует специальная система государственных военных стандартов – СРПП ВТ. Вот в ней-то как раз и место для регламентации рассматриваемой процедуры. Но в результате пошли другим путём.

Это по форме. А по существу вся процедура настолько трудоёмка, затратна, продолжительна и противна, что возни-

Анализ технологических показателей в реальном времени

Решения на базе программных продуктов ICONICS



ЧТО?

- Управление эксплуатацией оборудования
- Снижение затрат
- Энергоменеджмент

КАК?

- Диагностика состояния оборудования с возможностью прогнозирования сбоев. Учёт наработки, экспертные карты, вероятностный анализ
- Анализ нештатных режимов. Частота возникновения, поиск взаимосвязи, анализ времени реакции персонала
- Анализ потребления энергоресурсов. Данные о потреблении в реальном времени, сравнение с идеальной моделью и плановыми показателями, сравнение с историческими данными, индикаторы энергоэффективности. Поддержка анализа в рамках энергоменеджмента по ГОСТ 50001:2011



Make the Invisible Visible™

PortalWorX Productivity Analytics Facility AnalytiX Energy AnalytiX Alarm Analytics



Тел.: +7 (495) 232-1817
Факс: +7 (495) 232-1649
Эл. почта: info@norvix.ru

Официальный партнёр
компании ПРОСОФТ
www.norvix.ru

кает подозрение в том, что она специально задумана как стимул к импортозамещению, хотя зачастую иностранные изделия более привлекательны, чем отечественные: лучше по качеству, дешевле, доступнее (по срокам поставки), технологичнее, при этом, правда, делают нас зависимыми, от чего предостерегал ещё в 1935 году Наркомат тяжёлой промышленности СССР [42].

В импортозамещении растерянности добавляет то, что в условиях запретов и ограничений на применение «иностранщины» [43, 44, 45] (что имеет место в случае наличия российских аналогов, что, в свою очередь, должно подтверждаться заключением МПТ) зачастую отсутствуют критерии отнесения изделий к отечественным или иностранным. На этот счёт существует постановление Правительства РФ № 719 от 17.07.2015, но в разделе «Продукция радиоэлектронная» критерии есть только по микросхемам (постановление Правительства РФ № 764 от 09.08.2016) и для некоторых видов испытательного и технологического оборудования применительно к ЭКБ (внесены постановлением Правительства РФ № 1230 от 23.10.2016). Для части ЭКБ (светодиоды, кабели, трансформаторы, аккумуляторы) критерии установлены в р. IV «Продукция отрасли фотоники и светотехники». Для остальной ЭКБ, модулей и другой РЭА — не установлены. Точнее, для ЭКБ они установлены (топорно, «в лоб»), но в другом документе, а именно — в РЭК 05.002-2015 (п. 3.1.2): всё, что разработано и изготовлено не в России — иностранное, всё остальное — отечественное. Поговаривают, что 719-е постановление постепенно будет расширяться новыми товарными позициями, и когда-то перекроет всю номенклатуру продукции.

А пока в радиоэлектронике (да, видимо, и в других отраслях) импортозамещение реализуется по-разному: переклейкой этикеток, сборкой из иностранных платформ, сборкой из иностранных компонентов, ну, и сборкой полностью из отечественных компонентов. При этом используются разные пути импортозамещения: замена иностранных изделий отечественными, которые уже есть; создание новых отечественных изделий взамен иностранных (включая «передир»); замена недоступных иностранных изделий доступными («импортозамещение»).

Относительно порядка применения в ВВСТ «не ЭКБ», то вакуум в этом вопросе в августе 2016 г. «как бы» закрыли рекомендации Главного управления воору-

жения ВС РФ (у которого Минпромторг «украл» ЭКБ), обещанные перерасти вскоре в нормативный документ. Их суть — возврат к приказу № 41 МО с оформлением решений на применение «шестерёнок и гвоздей» с получением нескольких десятков согласующих подписей. Так что жить нам предстоит веселей.

В заключение раздела можно констатировать: процедура сегодня чрезмерно забюрократизирована, сводит с ума разработчиков ВВСТ, отнимает деньги, время и здоровье (и это при том, что головной боли добавляет ещё и оказавшаяся вне рамок настоящего рассмотрения нормативная мешанина в области сертификационных испытаний ЭКБ ИП и аккредитации испытательных лабораторий). Чтобы не связываться с ней, лучше применять своё, родное, разработанное по ГОЗ — в чётком, грамотном, продуманном порядке, установленном в государственных военных и национальных стандартах. Только где же его взять на все случаи жизни? А если нет разработанного по ГОЗ, как применять в ВВСТ гражданское, доступное на рынке?

ПРИМЕНЕНИЕ В ВВСТ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

В [5] аналогичный раздел начинался понравившимися нам словами Ю. Борисова: «Ну, какая разница, какого цвета кошка? Ну, лишь бы она ловила мышей», которыми он выразил своё отношение к применению в ВВСТ гражданских изделий. Изменилось ли такое отношение к данному аспекту за последние 2 года?

Отношение не изменилось. Но и нормативная база не изменилась. Тишина. Ситуация сродни такой: «Люблю, но жениться не хочу», то есть гражданские изделия люблю, но процедуру их применения устанавливать не хочу. Детей никто не запрещает рожать и в гражданском браке. Гражданские изделия никто не запрещает применять и без процедуры. Но спокойней детей рожать всё же в браке, и если жених не спешит вступать в брак, невеста опасается... Если нет процедуры применения гражданских изделий в военной технике, её разработчики опасаются их применять.

В связи с этим, напомним, нами был разработан проект военного стандарта (по аналогии с ранее действовавшим, но, вероятно, по недоразумению отменённым ещё в 2007 году без замены — ГОСТ*15.214-90 «СРПП. Народнохозяйственная продукция, поставляемая организациям Министерства обороны

СССР») с целью регламентации данного аспекта, но уже несколько лет довести его до утверждения не удаётся: слишком велико сопротивление тех, кто боится расширения конкурентной среды. Причём настолько велико, что сводят на нет устремления отнюдь не последних людей в МО [46]: «Учитывая быстрый рост и развитие гражданских технологий... сегодня необходимо установить приемлемый для двух сторон порядок и закрепить это нормативно и юридически». Что имеем: порядок и не установлен, и не закреплён...

В ожидании резкого снижения ГОЗ к 2020 г., когда масштабное перевооружение ВС РФ завершится, и в тревоге, что оборонные предприятия окажутся не у дел, сейчас больше говорят о диаметрально противоположном, типа: «Высокие технологии ОПК — в гражданское производство». Мы же говорим о конверсии наоборот: «Высокие технологии гражданского производства — в ОПК».

Главный редактор журнала «Арсенал Отечества» Виктор Мураховский подтверждает последний тезис: «Давно прошло время, когда оборонная промышленность выступала локомотивом развития. Сейчас локомотивом выступают технологии, разработанные в гражданском секторе» [47].

А упоминавшийся ранее депутат В. Гартунг подробно сформулировал, что надо сделать, чтобы указанный «локомотив» не стоял на запасном пути, а мчался [34]: «При формировании госпрограмм не проводятся маркетинговые исследования на возможность применения уже существующих производств. Часто деньги выделяются на создание производств, которые в частном секторе уже существуют и могут выполнять стоящие перед ОПК задачи. Нужно установить **обязательную квоту** при закупке компонентов, например, не менее 50% у частного сектора. Необходимо ориентировать военпредов на поиск альтернативных поставщиков. Главная здесь проблема — бюрократизация. Нужно упрощать процедуру входа частных поставщиков на исполнение ГОЗ».

Его поддерживает гендиректор стратегической телекоммуникационной компании России «Воентелеком» А. Давыдов [48]: «Законодательство действительно отстаёт от уровня технологий... и становится непреодолимым препятствием для внедрения новых решений... Часто приходится испытывать сложности с подключением к разработкам отечественных организаций, не имеющих во-

Обнаружить. Распознать. Предупредить.



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ



ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ



ТРАНСПОРТ



БИЗНЕС-ЦЕНТРЫ



СИСТЕМЫ «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД», «УМНЫЙ ДОМ»

- Комплексные программно-аппаратные решения любой сложности
- IP-видеокамеры любых типов и исполнений
- Видеорегистраторы IP и гибридные
- Аналоговые видеокамеры и регистраторы
- Видеорегистраторы специализированные
- Видеорегистраторы на базе промышленных компьютеров AdvantiX, Advantech, MEN
- Периферийные устройства и аксессуары, коммутаторы
- Программное обеспечение

енных представительств и не работающих с ГОЗ, но обладающих прорывными технологиями. Не действует и механизм заимствования уже готовых изделий, как с гражданского рынка, так и разработанных по заказу управлений различных видов ВС РФ. Из-за этого возникают прецеденты, связанные с необходимостью создавать одно и то же изделие по многу раз...».

Заместитель генерального конструктора ОАО «РТИ» А. Рахманов на экспертном совете Госдумы по развитию предприятий радиоэлектроники при Комитете по промышленности [49] назвал проблему ЭКБ ИП самой острой в радиоэлектронном комплексе, отметив, что при соответствующей организации унификации блоков и модулей использование иностранных компонентов можно сократить. Для этого необходимо создать открытую базу данных, где будут отражены все (включая гражданские, коммерческие) разработки ЭКБ, а также организовать в широком доступе обменный фонд этих продуктов. Мысль правильная, но она сводится к нет фактом существования ограничительного перечня ЭКБ. Черту под озвученными экспертными мнениями подвёл на XVI Международном Инвестиционном форуме в Сочи в феврале 2017 г. Д. Медведев: «В прежние годы оборонка была генератором инноваций, которые потом использовались в гражданской промышленности, однако сейчас эта тенденция изменилась, и оборонка должна в большей степени притягивать всякого рода инновационные решения». До боли правильное слово. Но только слова...

Наша же позиция остаётся прежней: для включения «зелёного света» достойным гражданским решениям для применения в военной технике следует в нормативно-правовом плане принять концепцию COTS-технологий (запрет на разработки новых решений при их наличии на общем рынке), что явилось

бы задачей-максимум, и разработать в статусе ГОСТ соответствующую процедуру — это задача-минимум.

Система поставок ЭКБ ВН ЧЕРЕЗ ПОСРЕДНИКОВ

Внимательный читатель, вероятно, заметил, что по сравнению с предыдущими статьями [4, 5] в названии данного раздела слова «вторые поставщики» заменены словом «посредники». Вторые поставщики «умерли». Предпоследний гвоздь в их гроб вбил начальник Управления ВП МО РФ указаниями № 251/5/4034 от 03.06.2015 и № 251/5/8774 от 23.11.2015. На последний гвоздь — отмену РД В 319.010-02 (а также древнего указания начальника УВП МО РФ № 251/812 от 06.02.2007, предписывающего его неуклонно исполнять) — у МО то ли духу не хватило, то ли есть планы воскресить «покойника», то ли оно об этом банально забыло.

Динамика остальных изменений на нормативном поле системы поставок ЭКБ через посредников за прошедшие два года показана на рис. 5. Из него видно, что в ответ на эту утрату МПТ создал на базе МНИИРИП и СДС (система добровольной сертификации) «Электронсерт» новую систему проверки поставщиков «на вшивость» и их допуска на оборонный рынок, в рамках которой их «квалифицирует» и контролирует, причём без участия ВП.

В конце 2015 года в Правительстве обсуждался вопрос о подготовке изменения в положение о МПТ в части наделения его полномочиями по утверждению требований к поставщикам-посредникам по ГОЗ. Не прошло. Тут же предлагалось разработать ГОСТ на эту тему. Не разработали.

Раз так, то требования к поставщикам ЭКБ и порядок их «квалификации» утвердил, как это ни странно, председатель Наблюдательного совета СДС «Электронсерт» во внутреннем докумен-

те системы ЭС РД 010-2015 (оценка качества данного документа тянет на отдельную статью), ну, и, конечно же, без регистрации в Минюсте. Имеет место абсурдная ситуация: некая СДС сама придумала для поставщиков ЭКБ некие специфические требования (представляющие собой симбиоз требований ГОСТ РВ 0015-002-2012 и кучи «самодельных», не имеющих никакого отношения к вопросам качества требований) и проверяет их выполнение (что названо «квалификацией») с выдачей «пропуска» на оборонный рынок. И это при том, что специфические требования к СМК посредников уже придуманы Ассоциацией по стандартизации авиационной, космической и оборонной продукции Европы ASD-STAN и узаконены в России в ГОСТ Р ЕН 9120-2011 [50].

Загонять поставщиков в эту систему взялось (?) МО. Оно издало ряд указаний, с виду информационных, но по сути предписывающих ВП при потребителях следить, чтобы они приобретали ЭКБ исключительно у тех, кто прошёл «квалификацию» в СДС «Электронсерт». При этом просьбу МНИИРИП (исх. № 65 СДС от 22.09.2015) посадить военпредов к квалифицированным поставщикам ЭКБ начальник УВП МО РФ категорически отнёс (исх. № 251/5/8173 от 02.11.2015), понимая, что это было бы явным нарушением 135-ФЗ от 26.07.2006 «О защите конкуренции». Примечательно, что в исходной редакции ЭС РД 010 уже были «нарезаны» в специальном разделе функции военпредов без согласования с МО. Но «женить жениха без жениха» не удалось.

Первый поставщик ЭКБ, загнанный в эту систему, оказался в ней 01.06.2015, что следовало из Реестра МНИИРИП, вывешенного на его официальном сайте. И если по вопросу легализации ЭКБ ИП (как отмечалось ранее) между филиалом 46 ЦНИИ МО и МНИИРИП

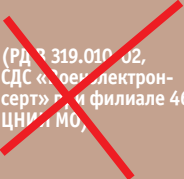
Позавчера	Вчера	Сегодня	Завтра
Вторые поставщики ЭРИ	Квалифицированные поставщики ЭКБ	Любые юридические лица, имеющие СМК	Проект изменения в 275-ФЗ (на сайте www/regulation.gov.ru)
 (РД В 319.010-02, СДС «Электронсерт» и филиале 46 ЦНИИ МО)	(ЭС РД 010-2015, СДС «Электронсерт» при МНИИРИП)	(Предупреждение ФАС № 29/9159/16 от 08.02.2016, Указания НУ ВП МО РФ № 251/5/1499 от 14.03.2016, № 251/5/1448 от 22.02.2017, Инструкция, введённая приказом МО РФ № 1555-2012)	Дополнить ч. 3 ст. 8: «запрещаются действия, направленные на приобретение комплектующих изделий для производства и ремонта ВВСТ у организаций, не являющихся их производителями и не обладающих соответствующими лицензиями на их производство, в случаях, когда данные лицензии, в соответствии с законодательством о лицензировании, требуются для производства и ремонта ВВСТ, за исключением случаев, установленных Правительством РФ»
С 30.04.2015 вторые поставщики прекратили своё существование	С 01.06.2015 поставки ЭКБ начали осуществлять квалифицированные поставщики	С 14.03.2016 поставки ЭКБ начали осуществлять любые юридические лица	Проект пока не принят

Рис. 5. Система поставок ЭКБ через посредников

iBASE

Вычислительная база – фундамент АСУ ТП



Безвентиляторные панельные компьютеры iBASE



INOSP-W101

- Дисплей 10,1" с проекционно-ёмкостной сенсорной панелью
- Процессор Intel Celeron N3700 (Braswell)
- Три варианта монтажа
- Корпус из нержавеющей стали, IP65



ASTUT-W153

- Дисплей 15,6" с проекционно-ёмкостной сенсорной панелью
- Алюминиевый корпус, IP65 по передней панели
- Процессор Intel Celeron N3700 (Braswell)
- Внешний слот расширения PCI Express



BYTEM-123

- Дисплей 12,1" с проекционно-ёмкостной сенсорной панелью
- Алюминиевый корпус, IP65/IP54, разъёмы M12
- Процессор Intel Atom E3845 (Bay Trail)
- Железнодорожный сертификат EN50155

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ iBASE

ProSoft®

МОСКВА
С.-ПЕТЕРБУРГ
ЕКАТЕРИНБУРГ

Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640 • info@prosoft.ru • www.prosoft.ru
Тел.: (812) 448-0444 • Факс: (812) 448-0339 • info@spb.prosoft.ru • www.prosoft.ru
Тел.: (343) 376-2820 • Факс: (343) 310-0106 • info@prosoftsystems.ru • www.prosoftsystems.ru



пришлось побегать разработчикам РЭА, то по вопросу «квалификации» бегали вторую половину 2015 г. поставщики ЭКБ: первый «аттестацию» прекратил, второй с «квалификацией» тянул резину.

Но потом дело пошло. К концу 2016 года статус «квалифицированный» получили 153 поставщика ЭКБ. Из них: 93 — это бывшие вторые поставщики (40 из 137 «бывших» не сочли нужным «квалифицироваться»), остальные 56 — «новички». В этих цифрах возможна неточность, связанная с оплошностью: отсутствием ОГРН на бланках как свидетельств об аттестации, так и свидетельств о квалификации, что было устранено приказом МНИИРИП № 91 СДС от 27.07.2016 (ключевыми словами в приказе были «в целях недопущения использования ... документа различными юридическими организациями со сходными наименованиями»).

Другой СДС, а именно СДС «Военный Регистр», стала обидной потеря потенциальных клиентов, и она подала в ФАС жалобу на МО в связи с ограничением конкуренции [51], тем более, что была нарушена и ст. 19 закона 184-ФЗ «О техническом регулировании», которая прямо гласит: «Подтверждение соответствия осуществляется на основе принципов... недопустимости принуждения к осуществлению добровольного подтверждения соответствия, в том числе в определённой системе добровольной сертификации». По данной жалобе ФАС вынесла МО предупреждение. Суть предупреждения — отменить ограничения по выбору СДС для сертификации СМК поставщиков ЭКБ и опубликовать на сайте МО перечень нормативных правовых документов, которым должны соответствовать поставщики ЭКБ.

Второе предписание ФАС МО проигнорировало, а вот ограничения по выбору СДС в марте 2016 г. отменило (см. рис. 5): **свобода!** В ответ на это, в стремлении всё же «одеть уздечку» на поставщиков ЭКБ, МПТ в начале 2016 г. повторно инициировал внесение изменения уже в постановление Правительства № 1036 от 11.10.2012, предусматривающее наделение МПТ полномочиями устанавливать требования к поставщикам ЭКБ и контролировать их выполнение. По сути, речь шла об установлении «квазилицензирования» для поставщиков ЭКБ на отраслевом уровне. Не прошло. Но поставщики ЭКБ и потребители оказались в растерянности и замешательстве от такой **свободы**: первые никак не могли определиться, в ка-

кую СДС бежать, вторые — у поставщиков с какой СДС приобретать ЭКБ?

Основным мотивом «квалифицироваться» в СДС «Электронсерт» для поставщиков ЭКБ было и есть соображение «пусть будет», а также проскакивание иногда в конкурсной документации некоторых потребителей обязательного требования о «квалифицированности». Многие подались в другие СДС.

В итоге сегодня для потребителей есть полный набор для выбора поставщиков:

- «квалифицированные» только в СДС «Электронсерт»;
- сертифицированные в СДС «Военный Регистр», «ГОСТ Р» или других СДС;
- имеющие одновременно и тот и другой статус.

А тем временем ещё с лета 2015 г. начата разработка изменения в Федеральный закон «О ГОЗ» № 275-ФЗ, которое при определённых условиях **в принципе запрещает посредничество** на рынке комплектующих для военной техники. Мотив — посредники увеличивают цену. Запретить посредников уже давно предлагала и Главная военная прокуратура [52]. Поддерживает лозунг «Смерть посредникам!» и руководитель СДС «Военный Регистр» В. Маянский [53]. Текст изменения показан на рис. 5. По плану данное изменение должно было вступить в силу с 1 января 2016 г., но по неизвестным нам причинам до сих пор этого не произошло. К слову, оно нацелено точно на поставщиков ЭКБ, так как по приведённому в нём определению термина в него входят КИ (комплектующие изделия), включённые в ограничительный перечень, что характерно главным образом именно для ЭКБ.

Параллельно, как это следует из [54], «Минпромторг России ведёт подготовку предложений в правовой акт Правительства РФ по... урегулированию вопросов отбора квалифицированных поставщиков ЭКБ». И тут тишина. Гора не родила даже мышь.

Чем кончится эта возня на правовом поле деятельности поставщиков ЭКБ — предсказать трудно.

Ну а пока в сухом остатке на вопрос: «У кого потребитель имеет право покупать ЭКБ?» — ответ такой:

- отечественную — преимущественно напрямую у изготовителей и не преимущественно — у посредников по заявкам и договорам, согласованным ВП при потребителе (что подтверждено относительно свежим указанием начальника УВП МО РФ № 251/5/1448 от 23.02.2017), а также

у победителей торгов (если поставщик не единственный);

- иностранную — у кого угодно, имеющего СМК (с тонким намёком на «квалифицированных» в п. 7.1.8 РЭК 05.002-2015, что является внутренним противоречием с п. 5.5, отсылающим потребителя и поставщика к законодательству РФ (которому «квалифицированные» неизвестны), по своему выбору под свою ответственность.

При этом посредником может быть любое юрлицо, невзирая на неправомерное положение пункта 4.12 ЭС РД 010-2015, не являющегося нормативно-правовым документом: «Свидетельство о квалификации... является основанием для принятия решения о... допуске к проведению работ по закупке и поставке ЭКБ».

Правда, начальник УВП МО РФ в указании № 251/5/1448 от 23.02.2017 неправомерно, как представляется, ссылаясь на пп. 20, 21 постановления Правительства РФ № 1036 от 11.10.2012, считает, что поставщик не просто обязан иметь СМК, а непременно сертифицированную СМК, «поражая», таким образом, поставщиков в правах и повторно «наступая на грабли» в области ограничения конкуренции. Такие требования не предъявляются даже к лицензиатам, не говоря уже о тех, кто ведёт деятельность, лицензированию не подлежащую (а поставки — именно такая деятельность).

Но если вынести за скобки правовую составляющую этого требования и действительно взять под козырёк, то «квалификация» по-МНИИРИПовски напроць исключается как легитимная форма подтверждения соответствия: сертификацию СМК осуществляют **органы по сертификации (ОС)** с выдачей **сертификата**. МНИИРИП же выдаёт **не сертификат**, а некое свидетельство за подписью руководителя **центрального органа по сертификации (ЦОС)**, который по статусу, ну, никак не уполномочен выполнять функции ОС.

Справедливости ради нужно отметить, что по нашим ощущениям потребителям всё же приятнее и надёжнее работать с бывшими вторыми, сегодня с «квалифицированными» в СДС «Электронсерт» поставщиками, нежели с новичками, не прошедшими закалку в «Мытишинских жерновах».

Вопрос о посредничестве главным образом заикнулся на ЭКБ, а по другим комплектующим («не ЭКБ») почти не дискутируется. Неужели ЭКБ — это что-то суперособенное в части поставок? По

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЛЕРЫ **REGUL RX00**

для построения ответственных и отказоустойчивых
технологических систем



ПЛК REGUL R500

- «горячее» резервирование
- «горячая» замена модулей
- время цикла от 1 мс
- высокоточные измерительные каналы
- веб-интерфейс
- встроенные архивы
- диапазон рабочих температур от -40 до +60°C
- поддержка визуализации
- единое программное обеспечение Epsilon LD с поддержкой 5 языков стандарта IEC 61131-3

нашему мнению, требования к любым поставщикам (а не только ЭКБ) должны быть едиными. И в самом деле, почему бы не использовать в этом качестве упомянутый ранее ГОСТ Р ЕН 9120-2011, чем он не устраивает?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Если бы дед Митя Писаренко прочитал эту статью, наверняка он сказал бы то, что всегда говорил, когда удивлялся: «Дивные дела твои, Господи»... А иногда он использовал другие выражения — когда удивлялся сильно.

Авторы выражают признательность «Максиму Андреичу Начфину» за его нескрываемый интеллект, который определённо сказался на содержании настоящей статьи, равно как и всех предыдущих статей. ●

ЛИТЕРАТУРА

1. Д. Кобзарь. Процедурные вопросы применения электронных средств в военной технике: нормативная база и правда жизни // Современные технологии автоматизации. — 2007. — № 3.
2. О. Писаренко, В. Бабарыкин. «Бумажные» особенности национальной военной электроники // Современные технологии автоматизации. — 2009. — № 3.
3. О. Писаренко, В. Бабарыкин, А. Шеколдин. Военная электроника: сводка с «бумажного» фронта // Современные технологии автоматизации. — 2011. — № 3.
4. О. Писаренко, А. Шеколдин, В. Бабарыкин. Военная электроника: броуновское движение в бумажных лабиринтах, или Жизнь по понятиям // Современные технологии автоматизации. — 2013. — № 3.
5. О. Писаренко, В. Бабарыкин, А. Шеколдин, А. Ендерова. Военная электроника: обзор нормативной базы и практики её применения // Современные технологии автоматизации. — 2015. — № 3.
6. Вторая по мощи в мире: Барак Обама поменял мнение о российской армии [Электронный ресурс] // RT на русском. — 2016. — 18 фев. — Режим доступа : <https://russian.rt.com/article/149475>.
7. Е. Егорова. Космодром «Восточный» как зеркало российской коррупции // Московский комсомолец. — 2015 — 3 ноября.
8. Зияющие вершины гособоронзаказа // Независимое военное обозрение. — 2015. — 24 июля.
9. Е. Егорова. Путину доложили о воровстве в ВПК // Московский комсомолец. — 2015 — 17 июля.
10. В. Бурунок. Госпрограмма разоружения // Военно-промышленный курьер. — 2016. — № 33.
11. Сергей Шойгу подвёл итоги 2016 года // Национальная оборона. — 2016. — № 12.
12. О государственном оборонном заказе [Текст] : федер. закон от 29.12.2012 № 275-ФЗ (ред. от 29.06.2015).

13. В. Гундаров. Оборонщики предлагают власти диалог // Независимое военное обозрение. — 2016. — 15 апреля.
14. О. Лавричев. Для кого писан новый закон? // Военно-промышленный курьер. — 2015. — № 31.
15. М. Ремизов. «Новый курс» вместо «новой нормальности» // Военно-промышленный курьер. — 2016. — № 49.
16. Президент провёл неделю оборонки // Военно-промышленный курьер. — 2016. — № 45.
17. О. Фаличев. Манёвр ресурсами // Военно-промышленный курьер. — 2016. — № 33.
18. С. Матюшкин. Не почить в ГОЗе // Военно-промышленный курьер. — 2016. — № 19.
19. М. Гельман. Закон «О техническом регулировании» развала российской экономики. Проплаченный стриптиз перед вступлением в ВТО // Промышленные ведомости. — 2006. — № 9. — Режим доступа : www.promved.ru/articles/article.php?id=888&nomer=34.
20. О порядке стандартизации в отношении оборонной продукции (товаров, работ, услуг) по ГОЗ, используемой в целях защиты сведений, составляющих государственную тайну или отношений к охраняемой в соответствии с законодательством РФ иной информации ограниченного доступа, продукции, сведения о которой составляют государственную тайну, а также процессов и иных объектов стандартизации, связанных с такой продукцией [Текст] : постановление Правительства РФ от 30.12.2016 № 1567.
21. А. Ермолин, А. Комаров. Вопросы стандартизации вооружения, военной и специальной техники в ВС РФ [Электронный ресурс] // Эхо Москвы. — 2016. — 18 апр. — Режим доступа : <http://echo.msk.ru/programs/voensoviet/1748648-echo/>.
22. В. Бурунок. Ум — хорошо, совет — лучше // Военно-промышленный курьер. — 2017. — № 8.
23. Борьба двух министерств на микроэлектронном уровне // Независимое военное обозрение. — 2017. — 3 фев.
24. В. Бурунок. «Армате» нужен экзаменатор // Военно-промышленный курьер. — 2016. — № 46.
25. О внесении изменений в положение об особенностях оценки соответствия оборонной продукции (работ, услуг), поставляемой по ГОЗ, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, утилизации и захоронения указанной продукции [Текст] : постановление Правительства РФ от 13.08.2016 № 788.
26. РЭК 05.003-2016. Методические рекомендации по порядку выполнения опытно-конструкторских работ в инициативном порядке или по межзаводской кооперации с целью создания ЭКБ, предназначенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации ВВСТ. — М. : Минпромторг РФ, 2016.
27. Указатель кодов ЕКПС для федеральных государственных нужд в части изделий ЭКБ, вклю-

чённых в «Перечень ЭКБ, разрешённой для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации ВВСТ». — М. : Минпромторг РФ, 2015.

28. О. Кошкур. Майор командует прогрессом // Военно-промышленный курьер. — 2015. — № 43.
29. А. Гришин. Военные приёмщики и запрещённые приёмчики // Военно-промышленный курьер. — 2016. — № 11.
30. А. Комаров. Военные приёмщики в глубине вопроса // Военно-промышленный курьер. — 2016. — № 14.
31. О. Кошкур. Военная приёмка и склонность к завышению // Военно-промышленный курьер. — 2016. — № 16.
32. И. Чеберко. Российскую микроэлектронику могут передать в ведение ОПК // Известия. — 2016. — 12 сент.
33. О порядке определения начальной (максимальной) цены государственного контракта, а также цены государственного контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем) при осуществлении закупок товаров, работ, услуг по ГОЗ [Текст] : постановление Правительства РФ от 28.04.2015 № 407.
34. Валерий Гартунг о проблемах оборонно-промышленного комплекса [Электронный ресурс] // Справедливая Россия. — 2015. — 1 июля. — Режим доступа : http://www.spravedlivo.ru/5_70090.html.
35. Контракты в сфере гособоронзаказа. Вопросы и ответы [Электронный ресурс] // Новый оборонный заказ стратегии. — 2015. — 1 июля. — Режим доступа : <http://dfnc.ru/oboronzakaz/kontrakty-vsfera-gosobornzakaza-voprosy-i-otvety/>.
36. С. Птичкин. Танки идут вне конкурса // Российская газета. — 2016. — № 87.
37. Вопросы экономического управления в ОПК России : сб. докладов конференции, М., Финансовый университет при Правительстве РФ, 10–11 дек. 2015 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://xn--80apfbighbel2n.xn--p1ai/wp-content/uploads/2013/11/veu-opk_001_124_SDK_Sm.pdf.
38. О государственном регулировании цен на продукцию, поставляемую по ГОЗ, и признании утратившими силу некоторых актов Правительства РФ [Текст] : постановление Правительства РФ от 17.02.2017 № 208.
39. Рогозин выступил за госрегулирование цен на всю продукцию по ГОЗ [Электронный ресурс] // Лента ВПК. — 2015. — 9 фев. — Режим доступа : <http://www.oborona.gov.ru/news/view/2207>.
40. Д. Маракулин, А. Пушкарская. Перекуём мечи на поправки // Коммерсант. — 2015. — 30 окт.
41. А. Казаков. Цена «Крымской весны» // Военно-промышленный курьер. — 2015. — № 29.
42. В. Воронов. Импортзамещение для Рогозина. Бравда и беда российского военно-промышленного комплекса [Электронный ресурс] // ИноСМИ.РУ. — 2016. — 10 янв. — Режим доступа : <http://inosmi.ru/military/20160110/235003214.html>.

43. Об установлении запрета на допуск товаров, происходящих из иностранных государств, работ (услуг), выполняемых (оказываемых) иностранными лицами, для целей осуществления закупок товаров, работ (услуг) для нужд обороны страны и безопасности государства [Текст] : постановление Правительства РФ от 14.01.2017 № 9.
44. Об ограничениях и условиях допуска отдельных видов радиоэлектронной продукции, происходящих из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд [Текст] : постановление Правительства РФ от 26.09.2016 № 968.
45. О приоритете товаров российского происхождения, работ, услуг, выполняемых, оказываемых российскими лицами, по отношению к товарам, происходящим из иностранного государства, работам, услугам, выполняемым, оказываемым иностранными лицами [Текст] : постановление Правительства РФ от 16.09.2016 № 925.
46. Борисов Юрий Иванович. Заместитель министра обороны Российской Федерации // Арсенал. Военно-промышленное обозрение. — 2015. — № 2.
47. В. Мураховский. Нынешняя госпрограмма вооружения не будет выполнена на 100% [Электронный ресурс] // Росинформбюро. — 2015. — 27 марта. — Режим доступа : <http://www.rosinform.ru/armiya-2016/909057-viktor-murakhovskiy-nyneshnyaya-gosprogramma-vooruzheniya-ne-budet-vypolnena-na-100/>.
48. А. Давыдов. Мы взяли на себя ответственность за воссоздание системы межотраслевого взаимодействия // Независимое военное обозрение. — 2016. — 2 сент.
49. Радиоэлектронная промышленность требует системных решений [Электронный ресурс] // Ростех. — 2015. — 6 фев. — Режим доступа : <http://rostec.ru/news/4515473>.
50. ГОСТ Р ЕН 9120-2011. Системы менеджмента качества организаций авиационной, космической и оборонных отраслей промышленности. Требования к дистрибьюторам продукции.
51. ФАС возбудила дело по признакам нарушения Закона о защите конкуренции в отношении Минобороны России [Электронный ресурс] // ФАС. — 2015. — 14 окт. — Режим доступа : <http://fas.gov.ru/press-center/news/detail.html?id=35210>.
52. Запретить посредников при реализации гособоронзаказа [Электронный ресурс] // AfterShock. — 2015. — 14 окт. — Режим доступа : <https://after-shock.news/?q=node/31554&full>.
53. В. Маянский. Высокое качество продукции ОПК — гарантия национальной безопасности государства // Стандарты и качество. — 2016. № 9.
54. О прекращении участия ответчика по делу в рассмотрении дела № 1-15-136/00-29-15 [Текст] : определение ФАС России от 26.01.2016.



**В МОРСКОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ
С ДИСПЛЕЯМИ LITEMAX!**





8,4"



12,1"-19"



21,5"-24"

**8,4"-24" ВЛАГОЗАЩИЩЁННЫЕ
ЖК-ДИСПЛЕИ СЕРИИ NPD NAVPIXEL™
С ВЫСОКОЙ ЯРКОСТЬЮ**

Основные характеристики

- Степень защиты корпуса IP65 (для модели NPD0835 – IP68)
- Яркость свечения экрана 1000 кд/м²
- Светодиодная подсветка
- Поддержка ночного режима работы
- Резистивный сенсорный экран / антибликовое защитное стекло
- Регулировка яркости в широком диапазоне
- Обширный набор интерфейсов: 2×VGA, 2×DVI, 3×CVBS
- Поддержка функции picture-in-picture (модели NPD1744 и NPD1954)
- Питание от сети 9–36 В постоянного тока
- Узкая лицевая фальшпанель
- Устойчивость к воздействию ударов и вибраций
- Защитное покрытие печатных плат
- Широкий диапазон рабочих температур

Применения

- Аппаратура морской техники
- Промышленная автоматизация

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ LITEMAX

PROSOFT®

Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640
E-mail: info@prosoft.ru • Web: www.prosoft.ru



Семинар компании Crane Aerospace & Electronics для специалистов космической отрасли России



11 апреля 2017 года компания **Crane Aerospace and Electronics** (поставляет продукцию под торговой маркой **Interpoint**) провела семинар для технических специалистов, разрабатывающих аппаратуру для ракетно-космической техники.

Продукция компании хорошо известна российским разработчикам авиационно-космической техники, поэтому на семинаре основное внимание было уделено новым и перспективным моделям радиационно-стойких DC/DC-преобразователей для работы от бортовых сетей повышенного напряжения 42 и 100 В, тем более что в настоящее время имеются проблемы с изготовлением отечественных изделий подобного класса.

Среди представленных новинок необходимо отметить 15-ваттные преобразователи серии **SMHF42**, предназначенные для работы в системах электропитания с диапазоном напряжения от 35 до 50 В, которые, несомненно, будут востребованы отечественными разработчиками. Модули для создания прототипов (/OO) уже доступны для заказа. Модули преобразователей, квалифицированные по категории качества Class H и Class K для применения в аппаратуре космических аппаратов, будут доступны для заказа в марте 2017 года. Планируется предлагать модели с уровнями дозовой стойкости 50 и 100 крад (Si) и стойкостью к воздействию одиночных заряженных частиц с линейными потерями энергии (ЛПЭ) до 86 МэВ·см²/мг. Модели с дозовой стойкостью 50 крад (Si) поставляются в Россию без оформления экспортной лицензии.

В настоящее время отмечается тенденция к дальнейшему увеличению мощности, генерируемой на борту современных и перспективных космических аппаратов. При этом необходимо уменьшать массу и объем всего бортового энергетического комплекса, что достигается применением новых принципов действия источников электропитания, электроприводов и интегрально-гибридных конструкций силовых устройств.

Использование в системах электропитания современных КА промежуточного напряжения постоянного тока 100/120 В требует применения в распределенной части системы вторичного

электропитания модулей, способных работать в диапазоне напряжений 80...160 В. Для таких систем компания **Crane Aerospace & Electronics** создала радиационно-стойкие 40-ваттные DC/DC-преобразователи серии **SMP120** со встроенным на входе помехоподавляющим фильтром и ограничителем пускового тока. Предлагаются высокоэффективные одноканальные модули с КПД более 80% и с выходными напряжениями 5 и 28 В. В течение 2017 года планируется расширить серию трёхканальными моделями с выходными напряжениями +3,3/±12 В, +3,3/±15 В, +5/±12 В и +5/±15 В.

Известно, что кремниевые мощные полевые транзисторы почти достигли своих потенциальных возможностей. Основной путь развития мощных полевых транзисторов связан с применением новых полупроводниковых материалов с большей подвижностью носителей тока. Специалисты компании **Crane Aerospace & Electronics** продемонстрировали концептуальную высокоэффективную модель преобразователя напряжения, выполненного с применением полевого GaN-транзистора. Применение GaN-приборов имеет хорошие перспективы, так как удельное сопротивление в открытом состоянии на порядок меньше по сравнению с кремниевыми полевыми транзисторами, радиационная стойкость очень высокая, теплопроводность исключительно высокая, накопленные заряды сверхмалые...

Заказать продукцию компании **Crane Aerospace & Electronics** можно у официального эксклюзивного представителя в России — компании ПРОСОФТ. ●

Участие ICONICS в проекте цифровой трансформации индустриального мира совместно с Comau и Microsoft



Компании **ICONICS**, **Microsoft** и **Comau** на выставке **Hannover Messe** в Германии представили результаты совместной работы по совершенствованию процесса серийного промышленного производства, сделав акцент на повышении эффективности и снижении общей стоимости владения.

В рамках выставки **Hannover Messe 2017** — международного события, посвященного миру промышленности, которое проходило с 24 по 28 апреля в Германии, компания **Comau**, входящая в автомобилестроительный концерн **Fiat**

Chrysler и являющаяся мировым лидером в области промышленной автоматизации, продемонстрировала инновационные решения — результат сотрудничества своего итальянского подразделения с **Microsoft** и **ICONICS** по улучшению производственного процесса.

Проект **Comau** демонстрирует промышленным компаниям, как повысить эффективность производства, сократить операции по техническому обслуживанию, уменьшить эксплуатационные расходы и увеличить производительность работы оператора.

Такой подход **Comau** реализован в проекте **DiWo** (сокращение от **Digital Workplace** — «Цифровое рабочее пространство»), который поддерживает облачную платформу **Microsoft Azure**, решение для Интернета вещей **Azure IoT Suite** и работает под операционной системой **Windows 10**.

В компании **Comau** считают, что сочетание возможностей **Windows 10** и решения «гибридная реальность» (охватывает виртуальную и дополненную реальность) может минимизировать время простоя, повысить эффективность работы и быстрее локализовать неисправности оборудования, что улучшает совместную работу команды. Пользователи могут получить доступ к проекту **Comau DiWo** с любого устройства, сенсора, робота, машины и других приложений, доступных на заводе.

— Наша стратегия, направленная на то, чтобы сделать промышленную автоматизацию более открытой и простой в использовании, основана на таких инновационных решениях, как **DiWo**, с фокусом на IoT. Сотрудничество в этой области и, прежде всего, синергия ноу-хау трёх ведущих компаний, представленные в совместном решении на выставке **Hannover Messe**, помогают нам на пути развития программных инфраструктур в рамках концепции **Индустрия 4.0**, позволяя использовать их прямо на промышленных предприятиях при полном соблюдении таких ключевых критериев, как безопасность, скорость и удобство для пользователя, — утверждает **Массимо Ипполито**, менеджер по инновациям **Comau**.

Генеральный директор компании **ICONICS** **Русс Агрус** отметил, что «партнёрство в рамках этого проекта позволило создать решение для умных взаимосвязей с использованием **Microsoft HoloLens** и технологии **Azure IoT**. С помощью голографического машинного интерфейса **ICONICS** пользователи могут быстро просматривать необходимую информацию о реальном и прогнозируемом техническом обслуживании посредством интуитивно понятного интерфейса, голосового управления и естественных жестов. Гибридная реальность расширяет наши решения, позволяя **ICONICS** для клиентов и партнёров по всему миру сделать видимым то, что ранее было невидимым». ●